ANNALES
D'HYGIÈNE ET DE MÉDECINE
COLONIALES

TOME QUATRIÈME

ANNALES

D'HYGIÈNE ET DE MÉDECINE

COLONIALES

RECUEIL

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DES COLONIES

TOME QUATRIÈME





PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR, PLACE DE L'ODÉON, 8

MDCCCCI

LE CAMBODGE.

GÉOGRAPHIE MÉDICALE,

par **M. le Dr ANGIER**,

MÉDECIN PRINCIPAL DES COLONIES.

Le royaume du Cambodge, compris entre les 10e et 13e degrés de latitude Nord, les 101e et 104e degrés de longitude Est, est limité au Sud et au Sud-Est par la Cochinchine, au Nord par le Siam (provinces de Battambamg et de Siem-réap), à l'Est par des tribus sauvages dépendantes de l'Annam, et à l'Ouest par le golfe du Siam.

La superficie du Cambodge est d'environ 120,000 kilomètres carrés, sa longueur dépasse 400 kilomètres, sa largeur est d'environ 300 kilomètres.

La partie Nord et Nord-Ouest, montagneuse, est constituée par les dernières ramifications des chaînes descendant du plateau central de l'Asie et dont une branche se dirige à l'Est, vers l'Annam, et l'autre vers l'Ouest. Entre les monts de Pursat et le golfe du Siam, le pays est semé de massifs enchevêtrés, les uns représentant les derniers contreforts des ramifications précitées, les autres s'élevant isolément en divers points au centre du royaume. Un petit contrefort partant des collines de Kompong-Thom vient se terminer dans les environs de Kompong-Cham, où il ne révèle sa présence que par de nombreux amas de roches basaltiques.

Géologie. — A une époque plus ou moins reculée, la mer allait jusque dans le Cambodge battre le pied de ces montagnes, et formait un vaste golfe limité, de chaque côté, par

La Rédaction des **Annales** laisse aux auteurs la responsabilité de leurs articles.

les axes montagneux qui séparent les bassins hydrographiques du Mékong et du Meinam, et enfin le bassin du Mékong de l'empire de l'Annam.

Toute la masse de sédiments qui a disparu des points élevés est venue combler le fond de cette dépression, et a formé la vaste plaine alluviale qui constitue la plus grande partie du Cambodge et de la Cochinchine.

Cette formation alluviale paraît constituée : 1° par des argiles; 2° par des sables plus ou moins argileux; 3° par des alternances de sables et de conglomérats ferrugineux, auxquels on donne le nom de «pierre de Bienhoa».

Les quelques sondages pratiqués à Pnom-Penh et dans les environs ont donné, jusqu'à 36 mètres, des argiles, des détritus végétaux, enfin des sables marins; de 36 à 44 mètres, du quartz. On s'est arrêté à 44 mètres sur une roche ignée très dure, de nuance noirâtre. Dans les résidences de Kompong-Speu, de Kampot et de Kratié, on trouve des dépôts calcaires.

Le sol du Cambodge peut être divisé en quatre catégories :

1° Une partie montagneuse, granitique, couverte de grandes forêts, où l'on rencontre des minerais de fer, des carrières de grès, de calcaires, etc. Cette région est peu habitée à cause de son insalubrité. Cette variété de sol se trouve dans les résidences de Kompong-Thom, Pursat, Kompong-Chnang, Kompong-Speu, Kampot.

2° Une région de plateaux plus élevés que le fleuve et non soumis à l'inondation, région de rizières qui comprend une partie des résidences de Pursat, de Kompong-Chnang, Pnom-Penh, Takeo, Prey-Veng et Soairieng. Cette région, arrosée par les eaux pluviales, est très habitée.

3° Des terrains de hauteur moyenne, couverts par l'inondation annuelle du Mékong, et qui comprennent les bords du fleuve et des autres cours d'eau, ainsi que les îles. Ces terrains, couverts d'un humus très riche laissé par le fleuve, sont très fertiles, très cultivés et très habités.

4° En partant des berges, on trouve des terrains, non encore colmatés, qui forment des cuvettes où s'amassent les eaux de l'inondation. De ces cuvettes, les unes se dessèchent au

moment de la saison sèche, les autres forment des marécages persistants. C'est la partie la plus malsaine du Cambodge. Ces terrains détrempés et marécageux, couverts de hautes herbes, comprennent, à part quelques émergences, une partie de la presqu'île comprise entre le Mékong et le Tonlé-sap, du grand lac à la pointe de Chruoi-Chonghoa, en face de Pnom-Penh, et la bande de terre située entre le Bassac et le Mékong, de Pnom-Penh à la frontière de Cochinchine. Les grands lacs qui entourent Pnom-Penh du côté Ouest et Nord-Ouest, sont un exemple de ces cuvettes, laissées par l'inondation et les eaux pluviales.

Minéralogie. — Parmi les principaux minéraux et roches contenus dans le sol du Cambodge, ceux du moins qui sont actuellement connus, il convient de citer :

La pierre à feu (pétrosilex), qui est assez commune dans les provinces de Kompong-Svai et de Pursat;

Des basaltes dans la résidence de Kompong-Cham, sur les berges du fleuve et dans l'intérieur;

Une pierre ferrugineuse, désignée sous le nom de «pierre de Bienhoa», mélange d'hydrate de fer, de silicate et d'argile, répandue en divers points du pays et employée à l'empierrement des routes. Le Kaolin (silicate d'alumine hydraté) borde le fleuve sur une étendue de plus de vingt kilomètres, au Nord de Kompong-Cham. A Kompong-Chnang, on trouve de l'argile plastique (kaolin impur), de couleur foncée, rougeâtre, qui sert à fabriquer de la poterie.

Le grès — très commun dans le pays — est le plus souvent gris, de teinte uniforme. A Kampot, on trouve du grès rouge, ressemblant au grès des Vosges.

Le granit, très répandu, compose l'ossature principale des chaînes de montagne. Les provinces de Kampot et de Peam sont couvertes d'éminences calcaires dont on extrait de la pierre à chaux. Il existe aussi des dépôts de coquilles sur les bords de l'arroyo de Somrong-Sen. Les sables de rivière siliceux, très propres à la fabrication du mortier, abondent dans le Mékong et surtout aux quatre bras de Pnom-Penh.

Le lit d'un arroyo de la province de Samboc est constitué par une roche schisteuse rappelant l'ardoise. On retire du salpêtre des ruines et cavernes du pays.

La houille existe à Kampot, dans la montagne de l'Éléphant, mais elle n'a été l'objet d'aucune tentative d'extraction.

Le minerai de fer se trouve en très grande abondance à fleur de terre, dans la province de Kampong-Svai. C'est le seul métal exploité. Les sables quartzeux de certains affluents du Mékong sont aurifères. Les montagnes de Pursat renferment une argile dure, verdâtre, veinée de violet (lithomarge), appelée dans le pays Thma-Keu (pierre de verre), dont on fait des objets travaillés au tour.

Hydrologie. — Le Cambodge est arrosé par un grand fleuve, le Mékong, qui le traverse du Nord au Sud. Il prend sa source dans les montagnes du Thibet, arrose des pays tributaires de la Birmanie et de la Chine, traverse le Laos, le Cambodge et enfin la Cochinchine, avant de se jeter à la mer. Il coule enserré entre de hautes montagnes, qui se détachent de l'Himalaya, l'accompagnent jusqu'à la frontière cambodgienne, s'infléchissent ensuite et se divisent en deux branches dont l'une va se perdre dans l'Annam et l'autre dans le Siam.

De Siemboc, frontière cambodgienne, à Pnom-Penh, le fleuve coule tout d'une pièce. A Pnom-Penh, il se divise en trois branches : deux qui se dirigent vers la mer, Mékong et Bassac, se subdivisant elles-mêmes en traversant la plaine alluviale, qui constitue la plus riche contrée de la Cochinchine; la troisième branche ou bras des lacs (Tonlé-Sap), au lieu de descendre vers le Sud comme les deux autres, remonte au Nord-Nord-Ouest, l'espace de 75 milles, et déverse ses eaux dans un grand bassin appelé Tonlé-Sap (ou fleuve d'eau douce).

L'étendue de ce lac, dans la direction du Nord-Ouest, est d'environ 60 milles. Sa plus grande largeur est de 18 milles. Il a la forme d'une gourde; la partie la plus rétrécie est désignée sous le nom de *petit lac* et l'autre est plus particulièrement connue sous le nom de *grand lac*.

L'entrée du lac, c'est-à-dire l'embouchure du bras du Mékong qui y conduit, porte le nom de Veal-phoc (plaine de boue), parce que, aux basses eaux, cette partie est à peu près découverte et remplie d'une vase plus ou moins liquide, à travers laquelle on pratique de larges sillons, pour le passage des barques.

Au point le plus élevé de l'inondation, il y a 10 mètres d'eau dans les deux lacs; la plus faible profondeur à l'époque des basses eaux est de 1 mètre. Le fond est uniforme et vaseux.

Le Mékong déborde périodiquement. Chaque année, au début de la saison des pluies, vers la fin d'avril, époque qui coïncide avec la fonte des neiges dans les montagnes du Thibet, le niveau du fleuve s'élève jusqu'à la cessation des pluies, en octobre. Sa crue à Kratié est alors de 18 mètres; à Pnom-Penh, le fleuve monte de 8 à 9 mètres (la plus forte crue au-dessus de l'étiage est de $9^{m}60$). L'inondation est à son maximum vers la mi-octobre, pendant un mois environ, et une grande partie du pays est sous l'eau. Le courant, très faible dans le Mékong en mars et avril, est stationnaire dans le Tonlé-Sap; on observe alors un mouvement de marée. A Pnom-Penh, l'eau monte de $0^{m}40$ à $0^{m}50$ dans le Tonlé-Sap et il se produit un léger courant ascendant. L'eau du grand fleuve n'est jamais saumâtre, la marée n'ayant d'autre effet que de refouler les eaux du Mékong à ses diverses embouchures.

Dès que les pluies commencent et que le fleuve gonfle, les marées ne se font plus sentir et le courant s'accélère de jour en jour dans les deux bras qui vont à la mer, ainsi que dans celui du lac, mais dans ce dernier il prend une direction opposée et remonte vers sa source, pour aller se perdre dans les lacs. Le courant vers les lacs dure tant que le fleuve monte, c'est-à-dire environ cinq mois. Dès que le niveau baisse dans le Mékong, le courant se renverse et toute la masse d'eau accumulée dans les lacs et dans les cuvettes inondées va à la mer. Le lac, les plaines voisines, les nombreux preks (cours d'eau) qui s'alimentent des eaux du Tonlé-Sap, mettent quatre mois à se vider.

Le Mékong est le seul cours d'eau important du Cambodge.

La petite rivière qui passe à Kampot et se jette à quelques milles plus bas dans le golfe de Siam, n'a qu'un parcours d'une trentaine de milles. Le prek Thenot, qui passe à Kompong-Speu, prend sa source dans le massif de Kampot et vient se jeter dans le Bassac. Dans la moitié de son trajet, il est alimenté par les eaux pluviales, et dans l'autre par le grand fleuve. Les autres petits cours d'eau du pays ne vivent que des excédents du fleuve majestueux qui l'arrose, du Nord au Sud. Ces preks sont à peu près à sec pendant quatre mois de l'année, au moment des basses eaux du Mékong.

Outre les différents cours d'eau indiqués ci-dessus, il existe dans l'intérieur du pays un grand nombre de lagunes et d'étangs. Les principaux sont les grands lacs, qui entourent Pnom-Penh à l'Ouest et au Nord-Ouest, et celui de Mat-Crésar sur la rive gauche du Mékong.

Saisons, climat, météorologie. — L'année météorologique au Cambodge est divisée en deux saisons bien distinctes : la saison des pluies, qui commence en mai et finit en novembre, avec une petite saison sèche en juillet, et la saison sèche, qui commence vers la mi-novembre et finit en mai. Ces saisons correspondent aux deux moussons qui soufflent alternativement dans les mers de Chine : la mousson de Nord-Est, qui détermine la saison sèche ou fraîche, tandis que la mousson de Sud-Ouest amène avec elle les pluies et la chaleur. La sécheresse, généralement excessive de novembre à avril, n'est coupée que par quelques orages. Les brouillards, assez rares, sont quelquefois très intenses.

Pendant la saison sèche, le rayonnement terrestre est assez considérable pour se traduire par une rosée abondante, qui entretient la vie des plantes et des fourrages, qui mourraient sans cet arrosage quotidien.

En août et septembre, les pluies sont excessivement abondantes et tombent à torrents.

Le climat du Cambodge est chaud; la température moyenne est de 28 degrés centigrades, mais les nuits sont toujours relativement fraîches et la chaleur est moins lourde et moins hu-

mide qu'en Cochinchine. En novembre, décembre et janvier, pendant que souffle la mousson de Nord-Est, la température s'abaisse jusqu'à 18 degrés; les matinées et les soirées sont alors très fraîches. En mars, avril, mai, époque du changement de mousson, la température est plus élevée et atteint parfois 33 degrés.

Pendant la saison pluvieuse, l'humidité est excessive, la chaleur très forte, et ce n'est qu'après les grains ou les fortes pluies que la température un peu rafraîchie devient supportable. Avant l'orage, au contraire, l'état électrique de l'atmosphère agit si fortement sur l'organisme, que la chaleur est accablante, bien que le thermomètre ne s'élève guère au-dessus de 30 degrés centigrades.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

		SAISON SÈCHE.			SAISON DES PLUIES.		
		MAXIMA.	MINIMA.	MOYENNE.	MAXIMA.	MINIMA.	MOYENNE.
Baromètre....	1895....	773	764	768 5	769	764	766 5
	1897....	776	766	771 0	772	762	767 0
	1898....	778	762	770 0	774	764	769 0
	1899....	780	766	773 0	//	//	//
Thermomètre..	1895....	30 7	22 4	26 5	29 8	25	27 4
	1896....	31 5	18 0	24 7	33 5	22	27 7
	1897....	33 0	18 0	25 5	33 0	24	28 5
	1898....	32 0	16 0	24 0	31 0	22	26 5
	1899....	32 0	18 0	25 0	//	//	//
Humidité en millimètres.	1895....	0 696	0 327	0 511	0 791	0 425	0 608
	1897....	0 891	0 274	0 582	0 951	0 314	0 632
	1898....	0 951	0 310	0 630	0 951	0 394	0 672
	1899....	0 753	0 310	0 531	//	//	//

Flore. — Je ne ferai que citer les principales espèces de la flore du Cambodge qui, comme toute celle de la zone tropi-

cale, est remarquable par la variété des espèces, la fougue de la végétation, la magnificence des fleurs. C'est un chaos de verdure, un enlacement de lianes et de plantes grimpantes qui s'attachent aux troncs des grands arbres et montent vers leurs cimes touffues.

Les Cambodgiens ont la passion des fleurs; aussi en trouve-t-on en pots dans toutes les maisons où l'absence de petits jardins ne permet pas de les cultiver. Les fleurs les plus communes sont : le *gardenia*, différentes variétés d'*hibiscus*, le *laurier-rose*, quelques *rosiers*, le *sralet*, liane à fleur verte qui répand, le soir surtout, une odeur très prononcée qui se propage au loin, le *sophï*, arbrisseau à fleurs jaunâtres sphériques et odorantes, très recherchées, le *Kdang-ngéar*, arbre dont on retire le parfum connu sous le nom de *ylang-ylang*, le *mélis-ruot*, arbuste à fleurs blanches très odorantes dont on fait des eaux de senteur, des couronnes et des guirlandes, le *champa*, arbuste à fleurs très parfumées, les plus estimées des Cambodgiens, le *phea-chuc* ou nénuphar, belle fleur rose dont on se sert comme ornement dans toutes les fêtes, etc.

La flore forestière est des plus riches en arbres de haute futaie, éminemment propres à la construction et à l'ébénisterie. Les lianes sont nombreuses et variées; les plus remarquables sont : le *calame rotang*, si employé pour les meubles treillissés; le *calamus draco*, dont on retire le sang-dragon, etc. Je ne puis m'étendre davantage sur les essences forestières, dont quelques-unes, extrêmement dures, sont inattaquables par les insectes et les tarets. Je ne puis cependant passer sous silence le *bambou*, qui est très abondant et atteint parfois des dimensions énormes. Il tient une des premières places parmi les productions végétales du pays, car il entre dans la construction de la plupart des maisons et sert à confectionner des paniers, des nattes et des instruments de tout genre; de plus, on en mange les jeunes pousses.

Quelques autres arbres produisent des substances tinctoriales, de la gomme-gutte, de la gomme-laque ou des substances oléagineuses. Citons également les arbres saccharifères, dont le principal est un palmier à sucre, le *Dom-Thnot;* les

espèces textiles : le *Dom-Kô* ou ouatier, dont le coton est employé pour faire les matelas cambodgiens.

Agriculture. — Les indigènes cultivent le riz en deux saisons bien distinctes. C'est la culture la plus répandue. L'un de ces riz, appelé *Srou-Sre* ou riz de rizières, est semé en juin, repiqué au commencement de la saison des pluies et récolté en novembre et décembre. L'autre riz, riz de la saison sèche, *Srou-prang*, n'est cultivé que par les riverains du fleuve ou des preks. Il est semé au moment des dernières pluies, repiqué en novembre, décembre et jusqu'à la fin de janvier et récolté en mars et avril; c'est le plus beau riz du pays, celui qui contient le plus de substances nutritives. Les habitants des forêts cultivent le riz de la manière ci-après : ils abattent tous les arbres dans une certaine étendue, laissent sécher un peu le bois, y mettent le feu et se servent des cendres comme engrais. Au début de la saison des pluies, ils font dans le sol, au moyen d'un bâton pointu, des trous dans lesquels ils laissent tomber quelques graines de paddy qu'ils recouvrent d'un peu de cendres. Ce riz de montagne est de qualité inférieure.

On cultive aussi le maïs pour l'alimentation, mais en petite quantité; le sésame, l'arachide, le cocotier, le ricin, le coton, l'indigotier (trom) qui pousse spontanément dans les forêts, la canne à sucre, l'ortie de Chine (Thmey), le bétel, l'aréquier, le poivre (moroch), le tabac (thnam), le cardamome, le mûrier (môm), le nénuphar.

Légumes. — Les Cambodgiens ne sont guère jardiniers; en fait de légumes, ils ne mangent habituellement que les jeunes pousses d'une foule de plantes. Les Chinois cultivent le choux, le choux-rave, le navet, la patate douce, le potiron, la pastèque, l'aubergine, le concombre, la tomate, l'igname et différentes sortes de piments.

Arbres fruitiers. — Parmi les espèces cultivées, citons : le manguier, le durio, le carambolier, le jaquier, le pommier can-

nelier, le corrosolier, le tamarinier, le goyavier, l'oranger, le citronnier, le papayer, l'ananas, le cocotier, différentes sortes de bananiers.

Faune. — Elle est aussi nombreuse que variée, citons : l'éléphant, le tigre, la panthère, le chat, le rhinocéros (rare), l'ours à collier (ours à miel), le chien, un petit chacal (en cambodgien, *châchâc*), la loutre, le pangolin, le hérisson, le rat, la souris, la taupe, la roussette, le cheval, le buffle, le bœuf à bosse, deux espèces de bœufs sauvages, plusieurs espèces de cerfs, de porcs, le sanglier, le singe (plusieurs variétés).

Parmi les oiseaux, on trouve : des rapaces diurnes et nocturnes, aigles, hibou, chat-huant, chouettes, deux espèces de calaos, plusieurs espèces de merles, le corbeau, deux espèces de pigeons, des tourterelles, la caille, la perdrix, le coq et la poule domestiques et sauvages, le paon, le faisan, le dindon, la pintade, le vanneau, le pluvier, la bécassine, la poule sultane, la poule d'eau, la grue antigone, la cigogne noire à tête blanche, le héron, l'aigrette, l'ibis, l'engoulevent, l'hirondelle à nid comestible, une foule d'espèces de passereaux, de nombreux palmipèdes, entre autres : le plongeon, le cormoran, le grèbe, des pélicans, l'oie, les canards domestique et sauvage, enfin le marabout.

Comme reptiles : le boa, des couleuvres, le naja, le serpent bananier, le botrops, etc.; plusieurs espèces de tortues d'eau douce, la tortue-caret, qu'on pêche dans le golfe de Siam; deux espèces de jeckos, le caméléon, le crocodile, etc.

Poissons. — La faune des eaux douces, des fleuves et des lacs du Cambodge est excessivement riche et variée; il faut citer : le *Psot*, sorte de marsouin dont on extrait de l'huile; le *Chlam*, petit requin d'eau douce; la raie ou *Pabel*, le petit maquereau qui remonte dans le Mékong à une certaine époque de l'année, le *Krépot*, tétrodon très dangereux pour les baigneurs; en mordant, il enlève le morceau comme à l'emporte-pièce.

Insectes. — Mille-pieds, scorpions, plusieurs variétés d'arachnides; il y en a une de forte taille dont on mange les œufs; plusieurs sortes de fourmis, dont le termite; des abeilles, des coléoptères, le grillon, la courtilière, quelques sauterelles, mais isolées; des blattes, plusieurs variétés de papillons diurnes et nocturnes; les mouches sont assez rares, mais, en revanche, les moucherons et les moustiques pullulent; les mites, la tique, les pous et punaises.

Crustacés. — Crevettes, camarons, crabes, dont un terrestre.

Mollusques. — Paludines et unios pour les eaux douces; huîtres pour l'eau de mer; plusieurs hélices et des bulimes.

Annélides. — Sangsue des marais et sangsue des bois.

Industrie. — Le Cambodge exporte du riz, des bois de construction, de teinture et d'ébénisterie; de la gomme-gutte, du cardamome, du coton, du sucre de canne et de palmier; de l'indigo, du tabac, du maïs, de la soie, du poivre, des bœufs, des chevaux, des porcs, des peaux, des matelas dits *du Cambodge*, de la cire, de l'ivoire, des écailles de tortue, du poisson salé et séché. Ce dernier produit, pêché dans le grand lac ou Tonlé-Sap, est salé et séché sur place. Il est très connu sur les marchés de la Chine, de l'Annam et du Siam. La pêche a lieu aux basses eaux, pendant les mois de mars, avril, mai et juin; peu de Cambodgiens y prennent part, ce sont les Chinois, les Annamites et les Malais qui exploitent cette industrie, qui n'occupe pas moins de 10,000 personnes, y compris les femmes et les enfants. Ce nombre de pêcheurs donne une idée de l'importance des revenus que procure cette pêche.

Après la pêche, l'industrie la plus répandue est celle de la soie; vient ensuite celle de l'indigo.

Il existe dans l'île de Ksach-Kandal, à 8 milles de Pnom-Penh, dans le Mékong, une usine à égrener le coton, qui est comprimé en balles et exporté au Japon. On extrait de l'huile de la graine, et les tourteaux sont vendus comme engrais à

Saïgon et dans les colonies voisines. On fabrique aussi, au Cambodge, des nattes très estimées et très recherchées.

On extrait de l'huile du coco et des grains de ricin.

Il existe aussi des briqueteries, des fabriques de poteries, des fours à chaux, des corderies. On confectionne des câbles en rotin très résistants. A Kampot, on construit de grandes jonques de mer, et à Kompong-Tralach de grandes jonques de rivière. On construit également des pirogues de course et des bateaux de luxe.

Population (origine, races, mélanges). — La population de ce vaste pays est loin d'être en rapport avec son étendue. Elle est d'environ 1,800,000 âmes, ainsi répartie : Cambodgiens, 1.400,000; étrangers d'origine asiatique (Annamites, Chinois, Malabars, Malais, Siamois, etc.), 350 à 400,000. On compte 300 Français, non compris la compagnie d'infanterie de marine et les équipages des canonnières qui font la police du fleuve et des lacs.

Quelle est l'origine probable des Cambodgiens, descendants et continuateurs des Khmers, qui ont occupé ce pays? Des légendes cambodgiennes et siamoises, des traditions orales, souvent contradictoires, et les données fournies par les sculpteurs des temples, tels sont les éléments que nous possédons pour remonter aux origines du peuple Khmer!

D'après la légende la plus accréditée, une exode d'Indiens, sous les ordres de Prea-Thong, fils d'un roi de Bénarès, seraient venus de l'Inde, auraient conquis ces pays sur les races autochtones (Moïs, Phnoms, Khas, Chams, etc.), et du croisement de ces peuplades serait né le peuple Khmer, qui a couvert le pays de superbes monuments, preuve d'une civilisation avancée.

Placé entre le royaume de Siam et l'empire d'Annam, le royaume Khmer dut lutter pendant des siècles contre ses puissants voisins. Tantôt vainqueur, tantôt vaincu, il arriva peu à peu à perdre la puissance et le haut degré de civilisation qu'il avait atteints aux premiers siècles de notre ère, vers le VIIIe ou IXe siècle, s'il faut en croire la légende. Les Cambodgiens ac-

tuels seraient les descendants abâtardis de ces Khmers, qui, selon une tradition locale, seraient des Aryens de la famille Indoue fondus avec la race autochtone, qui appartenait au type jaune. Ce qui corrobore cette tradition, c'est que le type khmer ou cambodgien proprement dit rappelle le type hindou, tandis que les nations qui avoisinent et entourent le Cambodge, les Siamois et les Annamites, se rapprochent davantage de la race chinoise.

Actuellement, la race est fortement métissée, par suite des mélanges avec les Siamois, Chinois, Annamites et Malais, mais ces mélanges n'ont que fort peu modifié les caractères, et il a survécu un type fondamental qui prédomine dans le pays et forme la majeure partie de la population cambodgienne.

Les Cambodgiens qui se rapprochent le plus de leur race originelle, c'est-à-dire ceux qui passent, à bon droit, pour les moins croisés, présentent les caractères suivants :

La taille est haute (1 m. 60 en moyenne), les épaules sont larges, le système musculaire bien développé. Les pieds et les mains sont plus petits, à corpulence égale, que chez les Européens. Les attaches sont fines, les ongles forts. Les Khmers sont généralement grands, bien plantés. La couleur de la peau est bronzée ; elle varie, suivant que l'individu est plus ou moins exposé au soleil. La boîte cranienne est petite, à parois très épaisses (crâne brachycéphale), le front allongé, large. Le nez, quoique légèrement épaté, est assez saillant. Les cheveux sont noirs, forts; la majorité a les cheveux droits, beaucoup les ont ondulés. Les hommes, ainsi que les femmes, portent les cheveux courts, taillés en brosse. Les yeux sont noirs, souvent très beaux, mais non bridés ni obliquement allongés. Les pommettes sont moyennement saillantes. Les lèvres sont épaisses; les dents, moyennes comme grosseur, sont solides et très blanches. Les oreilles sont assez fortes; le menton est étroit et assez généralement rentrant.

On trouve des profils européens (aryens) à côté d'autres qui sont plats et se présentent avec tout ce qu'ils contiennent, dans le même plan vertical. La barbe est rare, peu abondante.

La femme cambodgienne est forte, lourde, joufflue; les hanches sont larges; les cuisses, les mollets très développés. Le mamelon, large à la base, présente une forme conoïde allongée. Jeunes, elles sont gentilles et gracieuses, mais leurs membres se développent rapidement dès l'âge de dix-huit à vingt ans, et leurs traits grossissent en proportion.

Les métis sont très nombreux et forment un type à part, qui varie beaucoup, suivant les différents mélanges. Les plus remarquables sont ceux issus de l'union sino-cambodgienne. Généralement les traits sont réguliers, le teint assez blanc, la taille bien prise.

Ces unions sino-cambodgiennes présentent cette particularité digne de remarque, que l'élément chinois est absorbé au profit de l'élément cambodgien. Au bout de trois ou quatre générations, on ne reconnaît plus le type chinois, et les métis nés de ces unions ne sont Chinois que par l'état civil; ils ne parlent même plus la langue.

Les Chinois résidant au Cambodge sont au nombre d'environ 100,000 à 150,000. Toutes les industries sont dans leurs mains. Ils sont commerçants (épiciers, boulangers, bouchers, etc.) ou ouvriers d'arts (bijoutiers, maçons, menuisiers). et surtout tenanciers de maisons de jeux.

Les Malais, assez nombreux, établis depuis fort longtemps dans le pays, sont mahométans et forment des villages à part. Ils sont commerçants, cultivateurs et surtout pêcheurs. Les unions entre Malais et Cambodgiens sont assez rares, à cause de l'obligation pour ces derniers d'embrasser la religion de Mahomet.

Le nombre des Annamites fixés dans le royaume est considérable et va en augmentant d'année en année; on en compte 100,000 à 120,000, non compris la population flottante. Ils sont pêcheurs, matelots, cultivateurs.

Les Indiens, également assez nombreux, sont banquiers. commerçants, etc.

Habitations. — Les habitations cambodgiennes, construites en bois ou en bambous, et parfois en ces deux substances à la

fois, sont bâties sur pilotis, à 1 m. 50 environ au-dessus du sol. Cette disposition a l'avantage de mettre les logements à l'abri des inondations, de préserver les habitants de l'humidité considérable du sol et de les garantir des insectes, des reptiles de toutes sortes, des bêtes fauves, etc.

Les maisons des familles peu aisées n'ont qu'un corps de logis et sont entièrement en bambous, avec un toit de chaume ou de feuilles de palmier nain entrelacées et liées à la charpente. Le plancher est formé d'une claire-voie composée d'un treillis de lattes de bambou ; cette disposition permet à l'air de circuler librement et de se renouveler. L'intérieur est divisé en plusieurs petites chambres séparées par des cloisons de feuilles ou de lattes entrelacées. Le dessous des maisons sert de débarras, de remise pour les chars, pour les métiers à tisser, et d'abri pour les animaux domestiques. L'entrée est sur une des faces; on y accède par un escalier en bambou, et le plus souvent par une échelle à main. Quelquefois on établit en avant de la porte une sorte d'estrade sur pieux qui sert de perron.

Les personnes aisées font entrer beaucoup de bois dans la charpente et les planchers de leurs maisons. Les colonnes de soutien sont en bois très dur. Les gens riches font de même et recouvrent leurs demeures de tuiles. Ces derniers ont généralement deux corps de logis séparés par une plate-forme à ciel ouvert supportée sur pilotis, et sur laquelle on procède à certains travaux de ménage. Les habitations sont souvent entourées d'un petit jardin planté d'arbres fruitiers ou de quelques légumes et d'arbustes à fleurs.

Les villages, peu importants en général, sont construits sans ordre, sans symétrie, sans régularité. A certains endroits (à Kompong-Chnang), on trouve des hameaux flottants dont les maisons sont élevées sur de grands radeaux de bambous, ce qui permet aux habitants de se déplacer, suivant que l'inondation monte ou descend.

Le mobilier d'une maison confortable consiste en un ou deux grands lits en bois et en bambous, garnis de minces matelas et de moustiquaires. Un petit oreiller cylindrique en rotin ou en cuir verni et une couverture complètent les effets

de couchage. Le plus souvent il n'y a pas de lit, et on se contente de placer le matelas ou la natte sur le plancher.

Le linge et les habits sont enfermés dans des coffres.

Les ustensiles les plus ordinaires sont : un grand plateau en bois ou en cuivre, sur lequel on sert le repas; des bols en faïence ou en cuivre, pour le riz ou divers usages; des lampes, des torches, des éventails, des nattes plus ou moins fines, des corbeilles et des paniers en rotin ou en bambou.

Les ustensiles de cuisine consistent en deux ou trois fourneaux portatifs en terre, des marmites en terre cuite, une bouilloire, des haches, des coutelas, une théière et de grandes cuillers en cuivre ou en bois pour servir le riz. Certains ménages sont munis de métiers à tisser la soie ou à confectionner les nattes, d'un fourneau pour faire bouillir les cocons, d'une bassine, du petit moulin à dévider et du matériel nécessaire pour la préparation de l'indigo, etc.

Costume. — Le costume des hommes se compose d'un petit caleçon et d'une pièce d'étoffe (soie ou coton) de forme rectangulaire (sampôt), placée sur les reins, dont les bouts tombants sont réunis en avant, passés entre les cuisses et enfin relevés et engagés derrière dans la ceinture, de manière à donner à cette partie du vêtement l'apparence d'une culotte bouffante. Ce sampôt est maintenu soit par une ceinture plus ou moins riche, soit par une pièce d'étoffe qui sert, tantôt de ceinture, tantôt de mouchoir ou de serviette, pour essuyer la transpiration, et quelquefois de turban, pour se protéger contre les ardeurs du soleil.

Habituellement les Cambodgiens n'ont pas d'autre vêtement; mais quand il fait froid, ou qu'ils sont de cérémonie, ils portent un petit veston court à col droit, en soie ou en coton blanc.

Ils vont nu-pieds et nu-tête, mais l'usage du chapeau européen est actuellement très répandu. Les gens riches portent des sandales, qu'ils quittent à l'entrée des maisons.

Un signe de distinction et d'élégance est d'avoir un parasol quelconque.

Les femmes portent, comme les hommes, le sampôt; elles se couvrent la poitrine avec une longue écharpe en sautoir. Les femmes du peuple ont aussi une longue robe, ayant la forme d'un fourreau étroit, avec des manches étriquées. Dans la haute classe, elles portent un petit veston très court, en soie ou en velours.

Mœurs et coutumes. — Les Cambodgiens sont propres, sobres, paisibles, très endurants, assez hospitaliers et toujours charitables. Les voyageurs trouvent, sur les routes et dans les villages, des maisons en bois ou en bambous (salas), où ils peuvent faire leur cuisine et passer la nuit. Un pauvre est toujours certain de trouver du riz à manger, dans la maison où il lui plaira de s'arrêter. La recommandation de Bouddha de mettre des vases d'eau fraîche, le long de la route, pour les passants altérés, n'est nulle part mieux observée qu'au Cambodge.

Ils sont naïfs, crédules, peu curieux, peu observateurs, indolents, ne travaillant que juste assez pour vivre; leurs besoins sont restreints. Malgré leur forte complexion, ils sont incapables d'un effort physique de quelque durée. Les travaux peu pénibles, exigeant de la patience et un faible effort à produire, leur conviennent mieux.

Très gais en général, les Cambodgiens aiment les réunions; grands amateurs de musique et de jeux, ils passent des nuits entières à jouer, à chanter, etc. Ils ne sont réglés pour rien, n'ont pas plus d'heure pour leurs affaires que pour leurs repas et pour leur sommeil.

Le tatouage est assez fréquent; quelques hommes ont des dessins très compliqués sur les cuisses ou sur les bras. C'est un peuple très religieux, très superstitieux, croyant aux bons, et surtout aux mauvais génies. Tous les Cambodgiens doivent passer par la bonzerie et faire au moins trois mois de noviciat et trois mois comme bonzes, avec la tête rasée et la robe jaune comme vêtement. Celui qui ne se soumet pas à cette règle ne jouit d'aucune considération et est regardé comme appartenant à la dernière classe de la société. Les princes, fils du roi, les fils des mandarins, revêtent la robe jaune pour un temps plus

ou moins long, mais qui ne doit jamais être inférieur à six mois. En outre, après la mort du père ou de la mère, un des enfants doit se faire bonze pendant toute la durée des funérailles. C'est un hommage rendu à la mémoire des parents.

En entrant à la bonzerie, le Cambodgien fait un noviciat, qui est d'environ trois mois; pendant ce temps, il apprend le catéchisme bouddhique. A la fin du noviciat, on rase la tête du néophyte dans une cérémonie solennelle et on le revêt de vêtements jaunes.

Les vœux que prononcent les bonzes sont perpétuels; telle est la règle, sujette d'ailleurs à de nombreuses exceptions; aussi peuvent-ils s'en aller quand bon leur semble. Ils sont voués au célibat et ne vivent que d'aumônes. Chaque matin, on les voit, en longue file, aller de porte en porte mendier leur nourriture. De retour à la bonzerie, ils font un repas à huit heures, un autre avant midi, et doivent ensuite jeûner jusqu'au lendemain matin.

Il y a des bonzes qui restent religieux toute leur vie. Ceux-là sont très respectés et, en général, très instruits. La grande occupation des bonzes est de prier Bouddha et de faire l'école aux enfants.

Le bonze intervient dans tous les actes de la vie des Cambodgiens. On les rencontre partout : au lit des malades, près des morts, dans toutes les fêtes et réjouissances, récitant des prières et répandant de l'eau lustrale.

Les Cambodgiens sont très pudiques; on ne les voit jamais sortir sans être vêtus d'une manière convenable, ni se baigner nus. Ils possèdent, à un haut degré, les vertus de la famille. A l'extérieur, la considération et les égards dus aux femmes et recommandés par Bouddha sont strictement observés. Les enfants sont pleins de respect et d'attention pour leurs père et mère et les plus jeunes ont même de la déférence pour leurs frères et leurs sœurs aînés.

Le mariage est très en honneur, et tout homme qui, arrivé à un certain âge, ne se marie pas ou ne se fait pas bonze, est peu estimé. On se marie assez jeune. Le mariage est interdit dans les premiers degrés de parenté, sauf chez les princes, fils

de roi, qui sont au-dessus de la loi et épousent fréquemment leurs demi-sœurs.

La polygamie est permise et le code cambodgien autorise dix femmes, dont trois légitimes; mais il n'y a guère que les mandarins et les notables qui mettent à profit cette autorisation; les gens du peuple n'ont qu'une seule femme. En réalité, il n'y a dans chaque ménage qu'une seule femme (*propon-thom*, grande épouse), jouissant de toutes les prérogatives, et à laquelle toutes les autres sont soumises.

Les jeunes gens ne se marient guère avant dix-huit ou vingt ans; les filles sont mariées à quinze ou seize ans, rarement plus jeunes. Le divorce est assez fréquent, et les législateurs khmers ont réglé avec soin toutes les questions qui s'y rattachent; lorsqu'il y a des enfants, il y a généralement partage; le père prendra l'aîné, la mère le second, le troisième reviendra au père, et ainsi de suite.

Lorsqu'il naît un enfant, la principale préoccupation des parents est de le couvrir d'amulettes et de lui serrer les poignets avec des cordons blancs, pour le soustraire à l'influence des démons et des mauvais génies. Dans la supputation de l'âge d'un enfant, on compte toujours l'année de la gestation.

Les femmes cambodgiennes allaitent leurs enfants pendant deux et trois ans. Plus la famille est aisée, plus l'allaitement est prolongé; il dure quelquefois jusqu'à l'âge de cinq et six ans. Malgré cela, on les bourre, dès qu'on le peut, de riz et de bananes, habitude déplorable, qui contribue à leur donner ce ventre énorme qu'on observe chez presque tous les petits enfants.

Les jeunes enfants sont laissés très libres; ils courent tout nus et on ne s'occupe guère d'eux que vers l'âge de huit ans, époque à laquelle on leur met un sampôt et on les envoie à l'école. C'est une joie pour les parents de voir leurs enfants nus! On cache les parties sexuelles avec une petite plaque d'argent ou d'or (*chapeng*, en cambodgien), découpée en forme de cœur, et retenue au corps par une chaînette qui en fait le tour.

La tête des enfants est rasée; toutefois, on laisse subsister

sur le haut de la tête un petit toupet rond et long, qu'on fait disparaître à l'âge de dix ou douze ans, époque de la puberté chez les filles. Cette coupe des cheveux, qui se fait avec pompe, est l'occasion de grandes fêtes.

Les filles sont nubiles vers l'âge de dix à douze ans. Leur instruction est négligée; on ne les élève guère que pour les travaux domestiques ou les arts d'agrément (musique, chant, danse).

Les enfants mâles sont envoyés à la bonzerie, vers l'âge de huit à dix ans, afin d'apprendre à lire et à écrire leur langue.

Ils sont vifs, intelligents et, en général, plus précoces que les enfants européens; mais, à mesure qu'ils avancent en âge, vers seize ou dix-huit ans, leurs facultés s'amoindrissent et perdent de leur brillant.

Tous les Cambodgiens chiquent le bétel; les chiques se composent d'une feuille de bétel, d'une tranche de noix d'arec, de chaux de coquillage, blanche ou colorée en rouge, avec du sapan et du curcuma. Le tout est roulé dans la feuille de bétel. Ils y ajoutent un peu de tabac, destiné à nettoyer les dents. Cette mastication entretient dans la bouche une certaine fraîcheur, mais elle la rougit atrocement et, de plus, noircit les dents, les déchausse et déforme les lèvres. On prétend que la chique de bétel aurait une action stimulante sur les fonctions digestives. La feuille de bétel est piquante, amère et aromatique, mais la chaux qu'on y ajoute corrode les dents et abîme les gencives.

L'usage du tabac est très répandu chez les hommes, les femmes et les enfants. Ces derniers commencent à fumer à l'âge de cinq à six ans le tabac du pays, très chargé en nicotine, qu'on roule dans des feuilles de bananier ou de cocotier; l'usage du papier à cigarettes et de la pipe est assez répandu.

Autrefois les gens riches fumaient seuls l'opium; mais, depuis quelques années, le peuple a suivi cet exemple. Beaucoup de Cambodgiens de la ville s'y sont adonnés, et les Chinois finiront par l'introduire dans la campagne. L'usage de ce poison lent énerve et, à la longue, diminue les forces physiques. La plupart des fumeurs d'opium meurent de cachexie.

On fume aussi le hachisch (sommités fleuries du *Cannabis indica*), au moyen d'une pipe en bambou remplie d'eau.

L'usage de cette plante produit des troubles nerveux remarquables et détermine une ivresse gaie et accompagnée d'hallucinations bizarres, surtout du côté de la vue et de l'ouïe. A dose un peu élevée, elle détermine de l'anesthésie et une sorte d'état comateux. L'usage permanent plonge ceux qui s'y livrent dans un état de torpeur, d'imbécillité et d'idiotie.

Funérailles. — Au Cambodge, on a l'habitude de brûler les cadavres et les fêtes de la crémation sont célébrées avec magnificence, pour les princes, les grands personnages et les gens riches.

Plus la famille du décédé est aisée, plus on garde le mort longtemps. Autrefois on gardait les cadavres enfermés dans la bière dans la maison mortuaire, ou dans une pagode, pendant des mois. Actuellement, on a interdit cette déplorable habitude, et si la crémation ne peut avoir lieu dans les jours qui suivent le décès, on enterre les morts pour les exhumer plus tard, au moment où on veut les incinérer. Les pauvres, qui n'ont pas le moyen de brûler leurs morts, les mettent rapidement en terre, quitte à les déterrer plus tard, pour les crémer.

Aussitôt après le décès, les enfants ou les plus proches parents lavent le corps, l'inondent d'eau parfumée et le placent ensuite dans un cercueil à double fond dont l'un est formé par une grille et dont l'autre est en bois. Cette bière est couverte de fleurs et de découpures de papier doré et argenté.

Le catafalque sous lequel on brûle les corps des rois et des princes porte le nom de *Men* et a généralement la forme d'un pavillon quadrangulaire. Lorsqu'il est destiné à de simples particuliers, il prend le nom de *Pnom-Yeng* et se compose d'une toiture plus ou moins ouvragée soutenue par quatre colonnes.

Pour les rois et les princes on met dans le bûcher du bois odorant; pour le vulgaire, du bois ordinaire.

Au moment de la crémation, on enlève le dessus et le fond

en bois du cercueil, et le corps repose alors sur la grille. Pendant toute la durée de l'incinération, la bière est arrosée avec de l'eau, de façon à l'empêcher de brûler. Les gens qui font métier d'arroser les cercueils, portent le nom de *Phluc* pour les simples particuliers et de *Snom* pour les rois et les princes.

Quand le corps est brûlé, on recueille les os calcinés, on les lave avec de l'eau lustrale, puis chaque membre de la famille en garde une partie. Les pauvres les gardent chez eux ou les laissent en dépôt à la pagode derrière l'autel de Bouddha. On construit pour les riches de petits mausolées appelés *Chedey*, dans lesquels on enferme l'urne contenant les cendres des défunts.

Alimentation. — *Boisson.* — Les Cambodgiens sont d'une extrême frugalité. Ils mangent peu de viande et boivent peu d'alcool. Les gens de la classe pauvre et de la campagne ne vivent, pour la plupart, que de riz cuit à l'eau, de poisson frais ou sec, de bananes, de pousses tendres de certains arbres et de différentes plantes cultivées ou sauvages. Le riz constitue la base de la nourriture, et la quantité absorbée chaque jour est d'environ 500 grammes. Le poisson se mange grillé ou assaisonné avec une sauce salée ou acide, préparée avec des fruits non mûrs, âcres ou acides.

Les gens riches se sont mis à vivre comme les Chinois et les Annamites, qui sont plus raffinés dans leurs goûts, et se font servir des plats plus variés.

Ils prennent leurs repas, accroupis sur une natte, n'ont ni fourchette, ni bâtonnet en tenant lieu, ni couteau, et se servent pour manger des doigts de la main droite, la gauche, qui sert à des usages intimes, étant exclue, pour cause d'impureté. Ils font deux repas par jour, un le matin vers huit heures, l'autre le soir entre quatre et cinq heures. Entre ces deux repas, ils consomment toutes sortes de fruits, du maïs bouilli ou grillé, etc.

Ils ne boivent qu'à la fin du repas, quand ils sont rassasiés. Boire tour à tour la sauce, qui est dans le plat commun, boire dans la même tasse, n'a rien de choquant pour eux.

La boisson habituelle est l'eau puisée un peu partout et

qu'on laisse simplement reposer. Les gens aisés boivent du thé sans sucre. Dans la basse classe, on boit beaucoup d'alcool de riz et l'usage s'en répand de plus en plus; cependant bien des indigènes s'en abstiennent et font vœu de tempérance (en cambodgien *cansol*).

Suivant la prescription de Brahma, les Cambodgiens n'oublient jamais de se laver la bouche et les mains après chaque repas; usage qui a été adopté par tous les Européens vivant dans le pays.

Hygiène. — Les Cambodgiens, comme tous les Orientaux, ignorent ou négligent les règles de l'hygiène la plus élémentaire. Ils font des ablutions journalières et nettoient leurs vêtements. Ils sont plus propres que leurs voisins les Annamites, mais c'est une propreté spéciale, relative, et souvent antihygiénique.

Pour se laver et pour boire, ils prendront n'importe quelle eau. On voit chaque jour, au bord du fleuve et des cours d'eau, les femmes cambodgiennes se laver d'abord, laver leurs vêtements et puiser ensuite l'eau d'alimentation, au même endroit. Si l'eau est courante, il n'y a que demi-mal, mais elles puisent de même dans les mares, où l'eau est stagnante.

Leurs maisons sont mieux installées, mieux aérées que celles des Annamites, mais leurs habitudes sont aussi défectueuses. Les détritus et les ordures ménagères s'amoncellent, soit sous la maison, soit aux environs. Ils y vivent dans la plus grande promiscuité; quand il y a un malade dans la famille (lépreux, varioleux, cholérique, etc.), il vit de la vie commune sans qu'on se soucie de la contagion. Cracher sur le parquet des maisons est une preuve de manque d'éducation; il y a partout des crachoirs. Cette habitude n'a pas été, il est vrai, dictée par l'hygiène; elle est devenue une nécessité dans un pays où tout le monde chique le bétel.

Les riverains établissent des latrines, au-dessus de l'eau courante, dans une paillotte construite sur pilotis. Les rivières sont ainsi souillées par les excréments, ce qui constitue un danger permanent dans des régions ravagées par le choléra.

S'apercevoir qu'on est sale, est, dit-on, le premier degré de la civilisation; malheureusement les Cambodgiens n'en sont pas encore là. Tout est à faire, au point de vue de l'hygiène, chez ce peuple qui arrive à rendre antihygiéniques les quelques bonnes habitudes qu'il possède.

MOUVEMENTS DE LA POPULATION.

1° *Natalité.* — L'état civil n'existe pas dans le pays; par suite, il est impossible d'établir une statistique exacte de la natalité.

Les Cambodgiens se marient jeunes et sont très prolifiques. Les nombreuses familles ne sont pas rares et la moyenne des enfants est de quatre à cinq par famille. Les ménages sans enfants ne sont pas nombreux, et quand par hasard, ce cas se produit, ils s'empressent d'en adopter un ou deux.

La gémellité est peu fréquente, et la proportion entre la naissance des garçons et des filles est sensiblement la même.

Il n'y a pas d'enfants illégitimes; tous les enfants sont reconnus, sauf le cas où la mère est une prostituée, ou une esclave de la dernière classe.

2° *Mortalité.* — Les mort-nés sont peu nombreux; on signale bien quelques avortements provoqués, mais ils sont assez rares, car la polygamie couvre bien des fautes. La mortalité chez les nouveau-nés est très grande. Beaucoup d'enfants meurent du tétanos, dans la huitaine qui suit la naissance. Le peu de soins que l'on apporte dans le pansement du cordon en est ordinairement la cause. Le mauvais régime imposé aux jeunes enfants, que l'on bourre de riz et de bananes, détermine de l'athrepsie et de la diarrhée infantile, qui occasionnent une mortalité excessive. La variole fait également beaucoup de victimes parmi eux.

A partir de l'âge de trois ans, époque de la variolisation chez les Cambodgiens, la mortalité diminue. Le jeune Cambodgien s'élève sans grands soins, et atteint facilement l'adolescence. Chez l'adulte, la mortalité est moindre, sauf dans les années où règnent de grandes épidémies de choléra et de

variole. En dehors des accidents, elle est causée par des maladies générales et ne paraît pas plus élevée dans un sexe que dans l'autre.

Les cas de longévité ne sont pas rares; on voit beaucoup de vieillards de 70 à 80 ans. A âge égal, les Cambodgiens paraissent plus vieux que nous. Les jeunes femmes qui ont eu un ou deux enfants ressemblent déjà à de vieilles mères.

Pathologie. — Le Cambodgien est sujet aux maladies de misère, entretenues et aggravées par le mépris de l'hygiène. Bien qu'il soit, en général, d'aspect robuste et vigoureux, son alimentation, peu substantielle, ne saurait lui communiquer une grande vigueur physique. Naturellement apathique, son système nerveux est facilement dépressible; la moindre maladie le laisse sans force, sans énergie et ses organes présentent une résistance relativement faible aux diverses influences morbides.

Le Cambodge, comme tous les pays indo-chinois, est visité périodiquement par des épidémies généralement très meurtrières.

La variole (en cambodgien *ôt*) existe à l'état endémique. De loin en loin, elle sévit à l'état épidémique, causant alors de grands ravages parmi la population indigène. Cette maladie est si fréquente et cause tant de décès, que jusqu'à l'âge de trois ans, époque à laquelle on pratique la variolisation, les Cambodgiens disent, en parlant d'un enfant qui n'a pas eu la variole, *qu'il n'est pas encore bien né* (on n'est pas certain de le voir vivre). Vers l'âge de trois ou quatre ans, on variolise les enfants. Ce sont les vieilles femmes qui pratiquent cette opération. On choisit les plus gros boutons de variole, on charge de virus une aiguille ou une épingle, et on pique le bras de l'enfant. Les jours qui suivent cette opération l'enfant a de la fièvre, est courbaturé et a généralement une éruption très discrète. Beaucoup s'en guérissent et sont alors considérés comme vaccinés. Malheureusement la maladie n'est pas toujours atténuée, et beaucoup d'entre eux meurent de la variole inoculée de cette façon.

On rencontre beaucoup de gens défigurés et pas mal d'aveugles.

La dernière épidémie de variole observée au Cambodge a eu lieu en 1894-1895. Elle s'est étendue à tout le pays, et la mortalité chez les indigènes a été considérable. Depuis cette époque, il n'y a eu que de rares cas isolés.

Le choléra (chonngur-luckey ou asân-rûc) est endémique et les décès qu'il entraîne sont chaque année assez nombreux, ce qui n'est pas étonnant, étant données les conditions hygiéniques déplorables au milieu desquelles vivent les indigènes. L'époque de l'année où il cause la plus grande mortalité coïncide avec l'apparition des fruits (pastèques, concombres, mangues etc.), dont les Cambodgiens font un usage immodéré et qu'ils mangent avant maturité. Périodiquement (tous les six ou sept ans, dit-on!) le choléra présente une recrudescence marquée et devient très meurtrier. Pendant les sept premiers mois de 1895, violente épidémie, qui a sévi dans tout le Cambodge et les pays voisins. Pendant les derniers mois de l'année, le choléra resta latent; il reparut de moins en moins violent en 1896, et pendant ces dernières années on ne signala plus que des cas isolés.

La rougeole (kantchril) règne quelquefois à l'état épidémique; elle sévit sur les grandes personnes et surtout sur les enfants, chez qui elle cause une mortalité assez considérable, due en grande partie aux imprudences des parents.

On observe également des épidémies d'oreillons. En 1895, l'influenza a régné épidémiquement; on a aussi constaté des cas de dengue nettement caractérisés. Depuis cette époque, la grippe ou influenza sévit chaque année et son apparition coïncide avec le changement de mousson.

La fièvre typhoïde, assez fréquente, est assez souvent masquée par les rémittentes paludéennes.

Les Cambodgiens sont très sensibles au paludisme; l'immunité relative dont ils jouissent disparaît rapidement s'ils sont soumis à des fatigues ou s'ils commettent des excès; ils sont alors aussi souvent et aussi gravement atteints que les Européens.

Les miliciens envoyés en expédition dans les régions insalubres du Cambodge (montagnes de Pursat, expédition contre les Stiengs en 1896), en sont revenus gravement malades.

La forme intermittente est la plus commune des manifestations paludéennes, mais on observe aussi de nombreux cas de continue palustre.

La congestion pulmonaire, d'origine paludéenne, se rencontre fréquemment; beaucoup d'indigènes arrivent à la cachexie. Ils sont sensibles à l'action de la quinine; aussi les affections paludéennes s'améliorent-elles rapidement sous l'influence de ce médicament.

Les affections du tube digestif sont, après le paludisme, les maladies internes les plus fréquentes.

La dysenterie est commune; elle abat rapidement les Cambodgiens, comme d'ailleurs toutes les affections du tube digestif. Il n'est point rare de voir cette maladie passer à l'état chronique. On observe beaucoup de diarrhées, qui, à certaines époques de l'année, affectent des allures cholériformes. Les affections des voies respiratoires occupent une place importante dans la pathologie de ce peuple. La cause principale de ces maladies est due aux vêtements trop légers et insuffisants pour protéger le corps contre l'humidité et les variations brusques de température. J'ai mentionné plus haut les congestions pulmonaires assez fréquentes et occasionnées par l'infection palustre.

La tuberculose pulmonaire est assez commune et est entretenue par la promiscuité dans laquelle vivent les indigènes. Les affections rhumatismales et goutteuses sont assez fréquentes.

Les maladies vermineuses sont très répandues chez les enfants et les grandes personnes; les ascarides lombricoïdes sont les plus communs, bien que les ténias ne soient pas rares.

La scrofule se rencontre, mais elle est surtout manifeste chez les métis. Il y a parmi les Cambodgiens très peu de boiteux, de bossus et d'infirmes; le bec-de-lièvre, simple et compliqué, est assez fréquent.

Les maladies du système nerveux sont rares; cependant on

observe des névralgies et des paralysies, dont la pathogénie est de cause variée. La folie se voit quelquefois, mais est peu fréquente.

Les Cambodgiens sont remarquables par la façon dont ils résistent aux blessures graves et par l'absence complète de réaction. Ils montrent une endurance extraordinaire, non seulement pour le traumatisme chirurgical, mais aussi pour le shock.

En général, les grands traumatismes guérissent assez bien. Le tétanos, assez fréquent chez l'enfant naissant, est plus rare chez l'adulte, malgré son insouciance des règles de la propreté. Les tumeurs de diverses natures, les kystes sont communs.

Les indigènes, qui vont pieds et jambes nus et n'ont qu'un médiocre souci des éraillures de la peau, sont très sujets aux plaies ulcérées, entretenues par le manque de soins. Ces plaies, évoluant souvent sur un terrain scrofuleux, ou syphilitique, sont parfois très longues à guérir.

Les maladies des yeux sont extrêmement fréquentes, et parmi elles, les conjonctivites blennorragiques, avec lésions consécutives de la cornée. On observe aussi des conjonctivites granuleuses, à forme purulente, qui sont généralement difficiles à guérir.

La cataracte est assez fréquente.

Les affections vénériennes sont des plus communes. La prostitution est libre et dans les mœurs du pays. La blennorragie est si fréquente que les Cambodgiens n'y attachent aucune importance, la considérant comme une maladie obligatoire. On peut dire que tous les accidents vénériens se présentent dans une égale proportion. La syphilis est très répandue, mais est généralement assez bénigne, par suite d'une sorte de syphilisation héréditaire. Les syphilides cutanées sont communes.

La gale est fréquente chez les indigènes; le grattage, les frottements, la malpropreté, déterminent souvent, outre les lésions propres à l'acarus, des complications inflammatoires quelquefois sérieuses. On observe aussi chez quelques

Cambodgiens une dermatite, représentée par une sorte de desquamation furfuracée, rappelant le pityriasis et même certaines formes du psoriasis. Cette affection est parfois généralisée à tout le corps, parfois circonscrite à certaines régions.

On rencontre souvent des Cambodgiens porteurs de taches de vitiligo. On voit sur le corps ou sur les membres des taches blanches, presque laiteuses, avec décoloration des poils à leur niveau, et sans modification de la sensibilité.

La lèpre existe dans tout le Cambodge; elle y règne depuis bien longtemps, car les auteurs khmers les plus anciens en font mention. Les lépreux sont très nombreux et on rencontre toutes les formes et toutes les variétés de la maladie. Les Cambodgiens la connaissent bien et n'ignorent pas sa contagiosité. Néanmoins, les lépreux qui ont de la famille continuent à vivre sous le même toit, de la vie commune. Les autres, les mendiants, errent dans les villes, les villages, et surtout aux alentours des marchés, où ils vont quémander leur nourriture en se mêlant aux vendeurs. Ils n'inspirent ni crainte ni répugnance à la population.

La rage existe, mais est très rare. Malgré la grande quantité de serpents venimeux qui existent dans le pays, la mortalité par suite de la morsure de ces reptiles, est assez faible.

LA MÉDECINE CHEZ LES CAMBODGIENS.

La médecine cambodgienne est un mélange d'empirisme et de pratiques superstitieuses. Le médecin cambodgien a des connaissances vagues sur les propriétés médicinales de certains corps, de certaines plantes, il connaît bon nombre de maladies, qu'il traite par des médicaments empruntés quelquefois aux règnes animal et minéral, mais surtout au règne végétal. Les remèdes sont nombreux, et on serait plus fondé à en contester la qualité que la quantité. Dans tous les remèdes il entre quelque chose de bizarre et de superstitieux. Le médecin croit aux démons et aux mauvais esprits, auteurs de certaines maladies, qu'il faut chasser du corps des malades, par des incantations et par des pratiques mystérieuses autant que bizarres.

Les Cambodgiens ont une médecine qui leur est propre; toutefois ils ont fait de larges emprunts aux Chinois; aussi, quand un médecin indigène ne peut les guérir, ils n'hésitent pas à s'adresser au pharmacien chinois.

Les médecins cambodgiens ou Louk-crou-thnăm [1] (professeur en médicaments) sont généralement médecins de père en fils. Le père instruit son fils, lui transmet ses *Satras* (livres de recettes) et le dresse aux pratiques médicales. Il lui apprend à reconnaître les maladies, les médicaments (thnam), qu'il faut administrer, à chercher les plantes, à les recueillir et à les préparer. Quelques *Crous* (chefs de pagode) possèdent également des Satras et connaissent beaucoup de recettes. Enfin des sages-femmes (Tchmap) pratiquent, outre les accouchements, la médecine des femmes et des enfants.

Les livres de médecine cambodgienne, ou *Satras*, sont surtout des livres de recettes. Il n'existe point de livres où sont décrits les symptômes des maladies. Les *Satras*, ou formulaires, indiquent quelles sont les matières qui entrent dans la composition des médicaments, les quantités nécessaires, la façon de les préparer et de les administrer.

Les Cambodgiens ne possèdent que des notions très vagues sur l'anatomie du corps humain. Ils ont des noms pour les différentes parties du corps, mais ne se font pas une idée de leurs fonctions. D'après eux, le sang circule dans les vaisseaux sous l'influence du vent contenu dans le corps. La plupart des maladies sont provoquées par les mauvais vents, par les excès de toutes sortes, par la mauvaise nourriture, qui fait maigrir, par les eaux mauvaises, par le refroidissement du corps, qui empêche l'estomac de fournir les humeurs nécessaires, ce qui donne la fièvre, la diarrhée, la courbature, etc. Mais le rôle principal est attribué au vent, et la santé ne subsiste que par la libre circulation des humeurs et des vents contenus dans le corps.

A ces causes, viennent s'ajouter, d'après eux l'influence néfaste des démons, qui s'emparent des corps, les sorts que

[1] Les Cambodgiens appellent le médecin du roi, Louk-crou-pet (M. le professeur médecin); ils donnent aussi ce nom au médecin français.

jettent les sorciers et les sorcières, les revenants, qui traînent derrière eux des vents mauvais, etc.

Les médecins reconnaissent les maladies par le toucher; ils voient ainsi si le malade est chaud ou froid. — Ensuite une pratique empruntée à la médecine chinoise consiste à consulter longuement le pouls des malades. Les Cambodgiens, comme les Chinois, font jouer au pouls un rôle capital dans le diagnostic des maladies. «C'est, disent-ils, par le moyen des pouls différents, produits par le flux et le reflux des humeurs et des vents du corps, qu'on peut juger des dispositions du corps.» Aussi les médecins cambodgiens tâtent-ils le pouls très longuement. Le pouls de la temporale indiquera les affections de la tête; le pouls de la poitrine, les maladies du milieu du corps, et ainsi de suite. Après cet examen, ils interrogent les malades et, suivant le mal indiqué, ils donnent le remède.

Le régime qu'ils font suivre n'est pas sévère; ils défendent certaines pratiques, certains aliments. Ainsi, dans la dysenterie, les aliments épicés et le piment sont défendus. Dans les maladies de la peau, la lèpre, dans les convalescences, on défend aux malades de manger du poulet; quelquefois, de sortir pendant un certain nombre de jours. Les bains sont défendus dans les maladies où les membres se refroidissent, dans tous les cas d'œdème, soit des membres, soit du tronc.

Il est indispensable aux malades de se faire masser. On trouve au Cambodge de très bons masseurs, et le massage est très employé dans toutes les maladies; une personne habile dans cet art presse et masse tous les membres du malade, surtout les bras, le ventre et les cuisses. Dans la céphalalgie, les névralgies, on pince fortement la peau aux endroits douloureux. Le lumbago est soigné par le massage, à petits coups répétés (en cambodgien *kok*), etc.

Les médecins cambodgiens ne pratiquent pas la chirurgie; tout leur savoir chirurgical consiste à maintenir en place les membres fracturés, mais sans chercher au préalable à coapter les fragments. Ils fabriquent des appareils assez ingénieux, en terre glaise et en fines lattes de bambous.

Les plaies sont quelquefois recouvertes d'onguents bizarres,

souvent de tabac mélangé d'opium. En général, elles sont peu soignées; aussi dégénèrent-elles fréquemment en ulcères inguérissables.

Thérapeutique. — Elle est assez variée; généralement, il entre dans un remède une foule de substances, tirées pour la plupart du règne végétal et parfois des règnes animal et minéral.

Les médecins indigènes connaissent bien les simples et leurs qualités. Les espèces employées sont très nombreuses; malheureusement, je n'ai pu connaître leurs équivalents en français; aussi me bornerai-je à en citer quelques-unes.

Les principaux médicaments tirés du règne animal sont aussi nombreux que bizarres :

La corne de cerf, la corne de rhinocéros (surtout la poussière qui tombe de l'intérieur), la dent d'éléphant, la dent de tigre, sont d'un usage fréquent et passent pour efficaces contre la variole et certaines fièvres.

On attribue aux bézoards et aux calculs biliaires des propriétés médicinales remarquables contre la fièvre. La bile de corbeau est employée contre les ophtalmies purulentes.

Les plumes d'une poule noire, brûlées sous le nez d'un enfant, calment rapidement les convulsions.

Dans le cas de contusions internes, on fait boire au blessé de l'urine, de préférence de l'urine de pucelle! etc.

Le règne minéral fournit quelques substances à la thérapeutique cambodgienne. Le fer bouilli dans de l'eau entre dans beaucoup de potions. On emploie la rouille pour les affections oculaires et les maux de dents. On administre du soufre avec de l'alcool aux malades qui toussent. L'eau dans laquelle on a fait bouillir un alliage d'or et de cuivre (en cambodgien *tong-teng*) est prescrite contre les rhumatismes. L'or et l'argent se donnent dans quelques maladies; on les fait bouillir dans de l'eau que l'on administre aux malades, ou bien on les frotte contre une pierre et on emploie la poussière ainsi obtenue. La craie est administrée avec du thé dans les flux intestinaux; il en est de même d'une terre blanchâtre ressemblant à la craie et que l'on appelle *dey-lèng*. Avec le vermillon, on fait des on-

guents pour le traitement des abcès, et dans le cas d'inflammations internes, on le fait boire aux malades mélangé avec de l'eau de coco, etc.

Les plantes (fleurs, feuilles, racines, écorces, bois, etc.) constituent la base de tous les médicaments cambodgiens, et la quantité d'espèces différentes qui entrent dans certains remèdes est considérable. Malheureusement je ne connais que les noms indigènes, et cette nomenclature ne pourrait avoir aucun intérêt.

Quelques-unes de ces plantes font partie de notre pharmacopée. Ce sont : le vomiquier (sleng-thom); sleng-vahn (*Strychnos Ignatii*, Berg.); slang-ding-dong (autre strychnée); le safran marron (*Canna Indica* L., srek-tes); le chanvre indien (kanchla); le datura (slac); un cassia indéterminé (canhŏt); l'anis étoilé (phka-chan); le benjoin (komnian); le cachou (slachrèa); la gomme-gutte (dom-rong); le tamarinier (domumpil); la casse (〃); le semen-contra (〃); l'huile de bois, appelée dans la pharmacopée britannique « gurgun oil »; le cannelier (sembak-méréa); les grains du courbaril rouge (krapong-kran). On emploie beaucoup comme tonique, stimulant et fébrifuge, les bourgeons, racines et graines d'un magnolia (*Michelia champaca* L.), ainsi que l'écorce astringente et les feuilles de l'*Unona Mesnyi* Pierre (romduol). Contre les affections vermineuses, on se sert du fruit de l'*Anamirta cocculus* W. et Ar. (seg'dom). Les graines d'un *sterculia* (dom-somrong-sva) mangées, produisent de la somnolence, etc.

Les médecins cambodgiens administrent leurs médicaments (*thnăm*) sous plusieurs formes. Ils savent administrer les *thnăm collica*, ou pilules; les *thnăm-léap*, ou onguents; les *banchos*, ou purgations; les *thnăm-phek*, ou potions; les *thnăm-biem*, ou remèdes qu'on mâche; les *thnăm-pul*, ou poisons; les *thnăm-ponsap-pul*, ou contrepoisons. Mais ces remèdes ne sont connus que d'un petit nombre de médecins indigènes.

Je me bornerai à citer quelques remèdes extraits des nombreux *Satras* de médecine.

Médicament contre la fièvre. — Prenez des racines de cotonnier, de curcuma, et deux autres racines (tranki et tröp-anluoi), du poivre,

de l'ail; pilez énergiquement tous ces médicaments, ajoutez de l'alcool; faites une potion que vous boirez, et vous serez guéri.

Remède contre la fièvre paludéenne. — Prenez des cocos frais, mangez-les avec du sucre, et dans sept jours vous serez guéri.

S'il s'agit d'une maladie du foie, prenez du cœur de bois d'ébène, du cœur de sept autres arbres (?), cinq sortes de racines (?), des débris d'ivoire, un soc de charrue; faites bouillir le tout dans une marmite pleine d'eau, réduisez au tiers du volume et buvez. On peut, en outre, ajouter de l'alcool à ces mêmes médicaments et frotter la partie malade.

Remède pour les chancres. — Prenez la tête du poisson kranh (carreau), les écailles du poisson phtoi (petit poisson noir); faites-les bien griller sur le feu, écrasez-les, mélangez bien avec de l'huile de poisson. Ajoutez sept bourgeons de jujubier, sept morceaux de curcuma. Pilez bien ensemble et appliquez sur le chancre: cela guérit.

Dans les fièvres éruptives : rougeole, scarlatine. . . , si l'affection commence un samedi. . . , prendre les feuilles de bananier qui commencent à sécher, se procurer de l'eau qui ait servi à désaltérer un coq de combat; faire bouillir: en potion.

Si la maladie débute un lundi. . . , la façon de soigner est autre, etc. On prescrit aussi des bains froids. Mais quand on prend un bain, il faut éviter d'apercevoir des corbeaux.

Remède contre la constipation. — Prenez de l'écorce de citronnier, des fruits de borassus coupés en morceaux; faites sécher, réduisez en poudre fine; ajoutez du miel d'abeilles et avalez, en pilules.

Lorsqu'on a donné une purgation trop forte à un malade, on arrête la diarrhée en lui faisant boire le suc d'une canne à sucre torréfiée; ou bien une bouillie de riz dans laquelle on met de la cire d'abeilles.

Médicament pour les fractures. — Prenez deux jeunes poulets, des feuilles de prapenh (sensitive), une toile d'araignée: pilez le tout dans un mortier, de façon à faire une bouillie, puis mettez la bouillie sur le membre cassé; entourez d'un linge bien blanc et ajoutez quelques lattes de bambou; serrez.

Remède contre la grande lèpre, la lèpre de feu, la lèpre de fer (vitiligo), la lèpre de courge, etc. — Prenez une partie de manioc, une partie d'oignon de sleng-dang-dong (strychnos), une partie de noix vomique, de trakuôn-kanlek (plante aquatique), de datura stramonium (slac), de citron rugueux, du fruit de prasvêk, de kauty, de bay

mat (*»*), de terre de marais salins, de poussière de boîte à bétel (résidu qui se trouve au fond de la boîte), d'huile de coco, d'huile de sésame, d'huile de bois (gurgun oil), de l'urine de jeune fille non réglée, de l'eau de chaux faite avec la pierre calcaire, de l'eau dans laquelle a macéré du tabac du pays. Mélangez et pilez pour en faire une pâte homogène; filtrer et prendre le liquide pour en frictionner tout le corps des individus atteints d'une des lèpres ci-dessus mentionnées. Le remède est parfait.

Accouchements. — Les accouchements sont faits uniquement par les sages-femmes (*tchmap*); les médecins n'interviennent jamais. L'accouchement est presque toujours laissé aux seuls efforts de la nature.

L'accoucheuse frictionne le ventre, abaisse la fourchette et écarte les lèvres pour dégager la tête. Dans les cas difficiles, elle agit par des manœuvres externes et ne pratique jamais le toucher vaginal. Cependant, dans le cas de présentation du siège, on refoule l'enfant dans l'utérus au moyen d'une boule de coton que l'on maintient dans le vagin, et, par des manœuvres externes, on cherche à opérer la version. Si un bras se présente, on le repousse avec la boule de coton dans le vagin et on s'efforce, par des manœuvres abdominales externes, d'opérer la version. Si l'enfant est mort dans le sein de la mère, on presse sur le ventre de celle-ci jusqu'à ce que le fœtus sorte. Si cette pression ne réussit pas, on retire l'enfant par morceaux, après avoir coupé successivement les membres avec un couteau. Le cordon est coupé avec un tesson de bouteille à un certain nombre de travers de doigt du nombril. Mais on ne coupe jamais le cordon avant la sortie du placenta; si ce dernier tarde à venir, on fait des tractions sur le cordon.

Dès que la femme est délivrée, on presse dans tous les sens sur l'abdomen pour faire sortir les caillots. On lave l'accouchée à l'eau chaude et on lui applique sur le ventre une pierre ovale et chauffée. La malade ne doit toucher à rien de froid; les mets ou les boissons absorbés par elle doivent être chauds. Elle est ensuite placée sur un lit, sous lequel on entretient constamment du feu pendant neuf jours au moins et trente jours au plus. Les vapeurs de charbon (acide carbonique et

oxyde de carbone) semblent agir ici comme hémostatiques. La fièvre puerpérale existe, mais est relativement assez rare. Lorsque la délivrance est difficile, on fait prendre à la malade une potion préparée avec des racines d'une malvacée (*Sida scoparia*, Lour.), du phlong rouge (*Ternstrœmia penangiana*, Choisy), du slap-tea (Ilex). On pile ces substances en quantités égales dans un mortier, puis on y ajoute de l'alcool, aussi pur que possible. Avant d'administrer cette potion, il est indispensable de rendre hommage au dieu de la médecine, en brûlant à son intention des baguettes odoriférantes et en offrant des chiques masticatoires.

Les potions abortives sont connues des médecins, mais sont peu employées.

MALADIES DES EUROPÉENS.

La pathologie du Cambodge est, à peu de chose près, la même que celle de Cochinchine et il n'existe aucune affection qui soit propre à ce pays. D'une façon générale, l'Européen s'y porte mieux qu'en Cochinchine. Il fait chaud dans la journée, mais la chaleur est moins humide, par suite l'évaporation cutanée et pulmonaire se fait mieux. Les nuits sont toujours relativement fraîches, aussi est-on moins incommodé par la transpiration et repose-t-on plus facilement. On est étonné, en arrivant au Cambodge, de la différence d'aspect que présentent les habitants de Pnom-Penh et ceux de Saïgon; le teint est moins blafard, l'anémie moins prononcée et moins rapide. Cela tient en grande partie au climat plus sec et à l'aération plus grande de la ville.

Le paludisme existe. Les fièvres paludéennes sont moins fréquentes et moins graves dans les parties basses, cultivées en rizières et peu boisées; mais les régions montagneuses, très boisées, sont insalubres, et les fièvres qu'on y contracte sont très tenaces. On observe beaucoup de paludisme dans les premiers mois de l'année (janvier à mars); les eaux d'inondation, en se retirant, laissent à découvert des terrains boueux et humidifiés, sur lesquels passe la brise de Nord-Est qui souffle à cette époque.

Les troubles gastro-intestinaux sont fréquents du mois d'avril au mois de septembre, époque du changement de mousson, et pendant les premiers mois de l'hivernage. Cela tient à la chaleur qui est accablante et à l'état électrique de l'atmosphère, qui agit si désagréablement sur l'organisme. Les affections chroniques, diarrhée, dysenterie, récidivent souvent à cette époque. Les affections de la glande hépatique : poussées congestives, hépatite aiguë et hépatite suppurée, sont très communes et ont leur maximum de fréquence à ce moment de l'année.

Avec le changement de mousson, la pathologie change. La mousson de Nord-Est souffle avec assez de fraîcheur, vers la mi-novembre et les mois suivants. Il y a une chute assez brusque de la température; les variations thermiques occasionnent une recrudescence dans le paludisme et de nombreuses affections des voies respiratoires. Il n'est pas rare à cette époque de l'année, depuis septembre jusqu'à février, d'observer de nombreux cas de grippe. Cette fièvre saisonnière a les allures de l'influenza; elle se signale, en général, par une violente courbature avec céphalalgie intense, coryza, trachéite, avec toux nerveuse fatigante. La fièvre est persistante et rebelle à la quinine. La convalescence est longue, les malades restent sans forces, énervés et sans appétit.

Pendant la saison sèche, les insolations sont à redouter, car le soleil est ardent et nullement voilé par les nuages, qui sont très épais dans l'autre saison. Chaque année, on observe plusieurs cas d'insolation.

Les Européens, vivant dans de meilleures conditions hygiéniques que les indigènes, sont moins éprouvés en général, par les maladies épidémiques. Néanmoins, lors de la dernière épidémie de variole de 1894-1895, deux Européens ont succombé à cette affection. L'épidémie de choléra de 1895 a fait d'assez grands ravages parmi la troupe et la population européenne du Cambodge.

L'adduction d'eau potable et l'assainissement du pays diminueront certainement les chances de contamination.

Les maladies vénériennes, très fréquentes dans ce pays,

font beaucoup de victimes parmi les Européens. La prostitution est si générale parmi la population indigène, que les quelques mesures prises deviennent illusoires et inefficaces.

Hygiène de l'Européen. — L'Européen qui habite le Cambodge doit observer les règles d'hygiène générale applicables à tous les pays chauds.

Il doit se prémunir contre la fraîcheur et l'humidité des nuits. Cette humidité et les variations brusques de la température déterminent bien des affections du tube digestif et des voies respiratoires.

Les moments de transition d'une mousson à l'autre sont les époques pendant lesquelles on se porte le plus mal. Ces époques correspondent aux mois d'avril, mai et octobre. Les moyens de préservation les plus indispensables consistent à éviter les excès alcooliques, si fréquents dans ces pays, et les insolations. Il n'y a pas d'accoutumance au soleil; tôt ou tard, selon les dispositions du moment, on est exposé à l'insolation. Une longue course au soleil, faite sans précautions, est souvent le point de départ d'accès fébriles très tenaces; c'est parfois le coup de fouet qui réveille le paludisme et met l'organisme en état de moindre résistance.

En temps d'épidémie de variole, il est prudent de se faire revacciner.

Le choléra est endémique au Cambodge, et l'hygiène personnelle a une grande importance, en temps d'épidémie, au point de vue de la prédisposition et de la réceptivité. On évitera les fatigues, les excès de toutes sortes. Il sera prudent de ne jamais négliger le moindre dérangement de corps. Enfin, on ne saurait trop recommander la purification des eaux de boisson. La fréquence des maladies vénériennes et surtout de la syphilis, si maligne dans les pays chauds, impose à l'Européen une sage prudence. Mieux vaut être philosophe avant la lettre, que de le devenir par expérience.

Une maladie contre laquelle on ne songe guère à se prémunir, c'est la lèpre, très répandue au Cambodge. Les lépreux sont très nombreux dans tout le pays. Or, cette maladie étant

éminemment contagieuse, il sera utile de mettre les Européens en garde contre les chances de contamination.

Administration du pays. — Le royaume du Cambodge a été placé sous le protectorat de la France par le traité du 11 août 1863. Il est divisé en 11 résidences entre lesquelles sont réparties les 57 provinces formant l'ensemble du territoire. Ces résidences sont :

La résidence de Pnom-Penh; la résidence de Kampot sur le golfe de Siam; la résidence de Kompong-Cham sur le Mékong; la résidence de Kratié sur le Mékong; la résidence de Prey-Veng sur le Mékong; la résidence de Kompong-Thom au Nord sur les grands lacs; la résidence de Pursat au Nord sur les grands lacs; la résidence de Kompong-Chnang sur le Tonlé-Sap; la résidence de Kompong-Speu à l'Ouest dans l'intérieur; la résidence de Takéo sur le Bassac et le canal d'Hatien; la résidence de Soairieng au Sud-Est, sur le Vaïco.

Les communications de Pnom-Penh avec les résidences sont assurées par les bateaux des Messageries fluviales. Outre ces services fixes, un grand nombre de chaloupes appartenant pour la plupart à des Chinois, des jonques, des sampans sillonnent chaque jour les eaux du Mékong et du Tonlé-Sap.

Pour les communications avec l'intérieur du pays on se sert de charrettes attelées de bœufs trotteurs, de chevaux ou d'éléphants. Ce dernier mode de transport est le plus pratique et le plus commode pour traverser les plaines marécageuses et inondées pendant plusieurs mois de l'année. Les premières fois qu'on en use on le trouve désagréable et fatigant, c'est une succession de mouvements de tangage et de roulis.

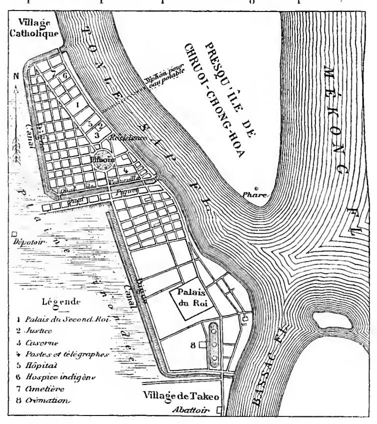
Pnom-Penh. — Capitale du Cambodge; est le centre administratif du pays. C'est là qu'habite le Résident supérieur et que sont réunis les principaux services du Protectorat.

Le roi Norodom, sa cour, ses ministres y résident également.

Situation. — La capitale est située en un point appelé Les quatre bras du Mékong, sur la rive droite du Tonlé-Sap, qui est séparé du Mékong par une langue de terre formant la pres-

qu'île de Chruoi-Chong-hoa, placée en face de Pnom-Penh et habitée par une population composée de Malais, de Cambodgiens et d'Annamites qui se livrent à la pêche.

Division. — La ville est divisée naturellement en trois grands quartiers, qui sont d'amont en aval : le quartier catholique, le quartier européen et le quartier cambodgien. Le premier, où



se trouve la mission, est habité par des Cambodgiens et des Annamites, en majorité catholiques. Le second est le quartier du Protectorat, où se trouvent les administrations, les casernes, l'hôpital, etc. Sur les confins de ce quartier, habitent les Malais et les Chinois; c'est le quartier commerçant, séparant le quar-

tier du Protectorat, du troisième quartier, occupé presque exclusivement par des Cambodgiens. C'est dans ce dernier qu'habitent le roi, sa cour, ses ministres, etc.

Pnom-Penh occupe ainsi, sur le bras des lacs, une longue bande d'environ quatre kilomètres, mais s'étend très peu en profondeur, à peine 800 mètres. Les maisons sont presque toutes groupées au bord du fleuve.

Environs. — Les environs de la ville sont très bas. Le quartier du Protectorat et le quartier cambodgien sont défendus, du côté de l'intérieur, par des digues, qui protègent la ville contre les inondations. En amont de la ville, et en remontant dans le Tonlé-Sap, on rencontre de nombreux villages cambodgiens et surtout malais, assez rapprochés les uns des autres. En aval de la ville se trouve un village cambodgien assez peuplé, appelé Takéo, où a été construit l'abattoir. Du côté de l'intérieur, au delà des digues, les terrains sont bas, marécageux et inondés de juin à octobre.

Un canal parallèle à la ville et limité par les digues communique avec le fleuve par trois autres canaux, l'un situé dans le quartier catholique, le second qui sépare le quartier du Protectorat proprement dit, de la partie habitée par les Chinois et les Malais, et le troisième qui sert de limite au quartier cambodgien, vers le village de Takéo. Tous ces canaux se dessèchent pendant la saison des basses eaux, de décembre à juin.

Population. La population de Pnom-Penh se compose de civils et de militaires. La population civile (employés de l'administration, commerçants, colons) compte deux cents personnes environ. La garnison de Pnom-Penh comprend une compagnie d'infanterie de marine, sous les ordres d'un capitaine, commandant d'armes. Un détachement de trente hommes, commandés par un lieutenant, tient garnison à Pursat.

La population asiatique, composée de Cambodgiens, d'Annamites, de Chinois, de Malais, de Siamois et de métis de provenances variées, est d'environ 40.000 habitants, mais il

est impossible d'avoir des chiffres exacts à cause du mouvement continuel des allants et des venants.

Hygiène de la ville. — La ville de Pnom-Penh, d'origine récente et assise sur des terrains artificiels, est encore en formation. L'ancienne ville cambodgienne, groupée autour du palais du roi, a été construite sur des terrains bas et marécageux. Elle était défendue contre les inondations venant de la plaine, par une digue construite par le père du roi Norodom; une autre digue, parallèle au fleuve, la mettait à l'abri des crues du Mékong. Cette partie de Pnom-Penh, construite en partie sur des pilotis, représente la ville palustre par excellence; on y trouve des terrains bas, humides et de nombreuses flaques d'eau croupissante.

Le nouveau Pnom-Penh a été construit sur des terrains marécageux, remblayés en grande partie avec le sable siliceux du Mékong. On a beaucoup fait, mais il reste encore bien des marais à combler; la ville a néanmoins été considérablement assainie.

Le quartier catholique, construit en partie sur les ruines d'un ancien fort, se trouve dans d'assez bonnes conditions hygiéniques. Les voies de communication de Pnom-Penh sont longues, larges, spacieuses. Depuis qu'on a abattu la rangée des vieilles maisons bordant le fleuve, l'air pénètre librement dans les rues, et la brise balayant la ville contribue à l'assainir. Les canaux qui ont été creusés ont drainé les terrains humides et ont en même temps contribué à établir un puissant appel d'air. Le nivellement de la ville n'est pas achevé; aussi, quand il pleut, certaines rues deviennent-elles le dépotoir des autres. A ce point de vue, il y a encore beaucoup à faire.

Un grand parc ombragé, situé au milieu de la ville, et les rues plantées d'arbres pour la plupart, entretiennent, par leur action bienfaisante, la fraîcheur et la pureté de l'atmosphère.

Habitations. — Dans le quartier catholique, les maisons sont espacées, assez propres, et les indigènes, moins entassés les

uns sur les autres, y vivent dans de meilleures conditions que dans les autres quartiers. On a exécuté de grands travaux de remblais dans le quartier du Protectorat; la plupart des marécages ont été comblés et beaucoup de maisons y ont été édifiées. Les quartiers malais et chinois se composent de compartiments nouvellement construits, dont l'aspect extérieur est séduisant, mais dont l'hygiène intérieure est déplorable. Au moment de la construction de ce quartier, aucune règle n'a été adoptée ni imposée aux constructeurs. Ces pâtés de maisons, au lieu d'avoir des cours intérieures, sont composés de rangées d'habitations au nombre de deux, trois ou quatre, disposées parallèlement aux compartiments de la rue et séparées les unes des autres par des couloirs très étroits, bordés d'énormes caniveaux sans écoulement, et où sont jetées toutes les ordures ménagères. En un mot, ni air, ni jour, ni soleil. Quand on pénètre dans ces couloirs, on est désagréablement affecté par la puanteur de l'atmosphère.

Ces logements, insalubres au plus haut point, sont, en temps d'épidémie, des foyers d'infection où la maladie se cantonne. Ils constituent malheureusement les trois quarts de la ville. Au commencement de 1898, une commission d'hygiène, qui fonctionne régulièrement, a été instituée à Pnom-Penh. Grâce à elle, l'hygiène de la ville a été très améliorée; le plan des maisons à édifier est aujourd'hui soumis à son examen et le permis de construire n'est délivré qu'après son approbation.

La ville cambodgienne, à part le palais du roi et quelques rares maisons, est surtout composée d'habitations en bambous, bâties sur pilotis et entassées les unes sur les autres. Il n'y a ni égouts, ni écoulement pour les eaux. Tous les détritus et ordures ménagères viennent s'amonceler, soit sous les pilotis, soit autour des maisons et exhalent des odeurs fétides. Malgré des nettoyages fréquents, ce quartier est difficile à tenir propre à cause de l'indolence et de l'incurie des indigènes qui laissent bientôt se reformer de nouveaux cloaques.

Égouts. — La ville de Pnom-Penh, construite sur des terrains rapportés et encore incomplètement remblayés,

ne possède pas d'égouts. Aussi, en temps de pluie, les rues sont-elles inondées et transformées en véritables petits marais intérieurs. Quelques compartiments et des maisons particulières possèdent de petites canalisations qui communiquent avec des puisards situés au bord du trottoir, où se déposent les matières solides et les eaux ménagères; ces puisards vont déboucher par un conduit sur les berges du fleuve ou du canal intérieur. Au moment des hautes eaux, ces matières usées sont entraînées par le courant; mais à l'époque de la sécheresse, elles se répandent sur les berges et deviennent une cause d'infection et un danger pour la salubrité publique. Ces égouts particuliers, étroits et manquant de déclivité, ont, en outre, l'inconvénient de laisser stagner ces matières, d'où exhalation d'odeurs infectes.

L'établissement d'un système d'égouts et de canaux assainirait beaucoup la ville, en drainant le sol et en permettant l'écoulement des eaux usées et pluviales. Ces dernières années, on a installé quelques canaux dans les nouvelles rues, mais ils sont provisoires et insuffisants. On se trouve malheureusement, à Pnom-Penh, en présence de variations de 8 à 9 mètres dans la crue du Mékong, qui seront toujours un obstacle des plus sérieux pour l'installation du sous-sol. Il est difficile d'utiliser le fleuve, car aux hautes eaux il y aurait à craindre le refoulement des immondices et aux basses eaux la pollution des berges.

Le seul moyen pratique serait peut-être l'épandage au loin, dans la campagne; le soleil et la végétation intensive de ce pays auraient vite raison des pullulations.

Voirie. — Tous les matins, des charrettes passent dans les rues et enlèvent les boues et immondices déposés devant les maisons. Ce service fonctionne mal. Les balayures et ordures ménagères sont transportées à un dépotoir situé aux portes de la ville, où elles pourrissent. Ce système est déplorable; il va d'ailleurs cesser bientôt, un projet plus pratique et surtout plus hygiénique étant à l'étude. Le meilleur procédé serait l'incinération des matières usées.

Les rues sont arrosées pendant la saison sèche, mais pas assez abondamment; aussi les balayeurs publics chargés d'en assurer la propreté ne réussissent-ils qu'à soulever des tourbillons d'une poussière malsaine, qui se dépose partout.

Le service des vidanges se fait au moyen de tinettes mobiles dont le contenu est versé pendant la nuit dans des bailles qui sont vidées ensuite dans des fosses situées hors de la ville et dans lesquelles les maraîchers chinois et les cultivateurs vont puiser l'engrais pour leurs cultures. Ce service se fait chaque nuit à l'hôpital, à la caserne et dans les principaux locaux du Protectorat, mais il n'en est malheureusement pas de même chez les particuliers, où l'enlèvement des matières n'a lieu que tous les trois ou quatre jours. Quant aux indigènes, ils vont un peu partout; quelques-uns possèdent chez eux des latrines qui sont dans un état de saleté déplorable. L'exemple part de haut: derrière le palais du roi existe une mare sur laquelle on a installé des latrines; les matières fécales y tombent, ce qui n'empêche nullement les habitants d'y puiser de l'eau. Ce quartier est ordinairement un centre d'épidémie et le choléra s'y cantonne chaque année.

Les riverains élèvent des cabinets sur le fleuve. Comme on le voit, dans ce pays ravagé par le choléra, tout semble réuni pour provoquer et propager les maladies.

La commission d'hygiène a proposé la construction de latrines publiques dans les endroits les plus fréquentés de la ville, afin d'inciter les indigènes à y aller. On diminuerait ainsi les chances de propagation des maladies épidémiques.

Le cimetière européen, situé dans le quartier catholique, près de l'hôpital indigène, est en terrain argileux et, par suite, peu favorable à la décomposition rapide des cadavres. Le sol est au-dessus des inondations; les Cambodgiens brûlent leurs morts; les Chinois, Annamites, etc., sont inhumés en dehors de la ville, dans une vaste plaine, dite plaine des tombeaux.

L'abattoir, placé dans le faubourg de Takéo, se compose de vastes hangars construits près du fleuve. L'un sert à l'abatage des bœufs, l'autre à celui des porcs et des chèvres. Ces bâtiments, à sol cimenté, ne laissent rien à désirer au point de

vue de la propreté et de la salubrité. Les animaux tués à l'abattoir (bœufs, vaches, veaux, etc.) sont assez beaux, surtout pendant la saison des pluies, alors que les pâturages sont abondants; ils sont, en revanche, maigres lors de la sécheresse. On trouve parfois des porcs ladres, mais c'est encore assez rare; on n'a jamais constaté de maladies infectieuses sur le bétail présenté à l'abattoir.

Eau d'alimentation. — Pnom-Penh ne possède pas d'eau potable; on a fait quelques sondages, qui ont amené des eaux lourdes, très chargées en sels calcaires et impropres à l'alimentation.

L'eau destinée aux usages domestiques est vendue par des Chinois qui vont la puiser dans le Mékong. A l'hôpital et à la prison, elle est versée dans deux vastes bassins bétonnés; on la clarifie, en ajoutant 15 centigrammes d'alun et 10 centigrammes de carbonate de soude par litre d'eau. L'eau est ensuite bien agitée, puis on la laisse reposer. Un bassin est fermé pendant que l'autre est en vidange. Au bout de douze heures, l'eau est devenue plus claire et d'une saveur plus agréable. Le dépôt formé au fond du bassin est enlevé chaque jour, le bassin lavé et nettoyé. L'eau dont on fait usage à l'hôpital est de plus filtrée au moyen de filtres Chamberland.

Depuis que ces dispositions ont été prises, le choléra et la dysenterie ont considérablement diminué parmi les prisonniers cambodgiens.

La population indigène puise son eau dans le Tonlé-Sap; bien peu l'alunent, se contentant de la laisser reposer. Pendant la saison sèche, alors que le courant va des lacs vers la mer, l'eau du Tonlé-Sap est souillée par tous les détritus des pêcheries et tous les immondices des villages riverains. Pendant les mois de janvier, février, mars et avril, l'eau de ce bras du fleuve est une véritable dilution de matières fécales et joue certainement un grand rôle dans la propagation du choléra.

L'analyse microbiologique des eaux du Tonlé-Sap nous a donné les résultats suivants : prise d'eau faite au mois de mars, devant l'hôpital mixte, à six heures du matin, à deux

mètres cinquante du rivage : après ensemencement en boîtes de Pétri, nous avons trouvé soixante-quatre colonies, dont deux colonies de bacilles-virgules. Ces colonies, ensemencées de nouveau à part, en piqûre sur gélatine, ont donné les colonies caractéristiques du bacille de Koch, ce que nous avons pu contrôler par l'examen microscopique. A côté du bacille du choléra, plusieurs colonies de colibacilles, une colonie de *Staphylococcus pyogenes aureus*, etc.

L'analyse chimique des eaux du Mékong a été faite dans le laboratoire de la Compagnie générale des eaux, à Paris, d'après un échantillon prélevé devant Pnom-Penh; elle a donné les résultats ci-après :

Eau inodore, d'aspect trouble et laissant voir sur le filtre un dépôt assez abondant de matières terreuses de couleur ocracée.

Son degré hydrotimétrique ne dépasse pas 4° 6 et elle laisse un résidu sec à 180 degrés de 98 milligrammes par litre.

	MILLIGRAMMES par litre.
Matières organiques, en oxygène fourni par le permanganate en liqueur alcaline	1.8
Ammoniaque	0
Nitrates, en nitrate de potasse	4 0
Ammoniaque albuminoïde	0
Chlore	3.9
Chlore, en chlorure de sodium	6.4
Acide sulfurique	5.5
Acide sulfurique, en sulfate de chaux	9.3
Silice et matières insolubles	11.0
Peroxyde de fer et alumine	3.0
Chaux	20.0
Magnésie	Traces

La ville de Pnom-Penh doit être pourvue à l'heure actuelle d'eau potable, et le nouveau service des eaux doit fournir en douze heures 4,500 mètres cubes.

Dans le projet adopté et qui était à mon départ en cours d'exécution, l'eau est puisée dans le Mékong, à 150 mètres environ des berges. Elle est amenée dans un bassin où elle subit une première décantation, elle est ensuite refoulée sur des filtres à grand débit en silex granulé (système Desrumeaux).

où elle se clarifie et se débarrasse des matières terreuses. De ces filtres, elle passe dans un grand bassin en maçonnerie, d'une contenance de 3,000 mètres cubes. Elle est reprise dans ce bassin par des machines, qui la refoulent dans un château d'eau, d'une capacité de 650 mètres cubes, d'où elle passe, avec pression, dans les diverses conduites de la ville.

L'usine élévatoire se trouve dans la presqu'île de Chruoi-chong-hoa, sur la rive du Mékong. L'adduction dans les conduites de la ville se fera à l'aide d'un siphon en tuyaux de fonte, permettant de franchir le Toulé-Sap et aboutissant devant l'hôpital mixte.

L'eau fournie par cette usine sera claire, au dire de l'entrepreneur, mais s'il persistait un léger louche après la filtration, il compte obvier à cet inconvénient en l'alunant avant la filtration par 20 grammes par mètre cube. A cette dose le sulfate d'alumine sera complètement inoffensif, attendu que ce sel se décompose en présence des matières organiques, et se dépose en précipité à la surface de la matière filtrante.

Depuis le mois de juillet de cette année, la ville de Pnom-Penh doit être éclairée à l'électricité. La force motrice doit être fournie par l'usine du service des eaux.

Alimentation. — Le marché de Pnom-Penh est assez bien fourni en légumes et en fruits, grâce aux fréquentes communications avec Saïgon. En outre, quelques Chinois ont commencé à faire de la culture maraîchère. Les volailles sont communes et encore à bon marché, le gibier est abondant. Le poisson de rivière est meilleur qu'en Cochinchine; comme poisson de mer on trouve des soles, de la raie; pendant plusieurs mois de l'année, on pêche dans le fleuve une sorte de maquereau dont la chair est excellente.

La viande de boucherie est bonne; les bœufs, vaches, porcs, doivent être abattus à l'abattoir; ils sont visités avant et après l'abatage. Toute viande ne portant pas l'estampille de l'abattoir est saisie par la police, et cette surveillance a contribué à améliorer la qualité du bétail présenté à l'abatage.

Assistance médicale. Le service médical au Cambodge est

assuré par deux médecins du corps de santé des colonies, un de 1[re] classe et un de 2[e] classe. Ce dernier concourt au service général, assure le service médical dans les différentes résidences, quand le cas se présente et fait des tournées régulières de vaccine dans tout le Cambodge.

Pnom-Penh possède deux hôpitaux : un hôpital mixte pour les Européens (civils et militaires) et les employés indigènes de l'administration, et un hospice indigène tenu par les sœurs de la Providence de Portieux, où sont soignés tous les Asiatiques malades.

Hôpital mixte. — Il peut contenir 90 malades et se compose de deux grands bâtiments à étage pour les Européens, d'un pavillon à rez-de-chaussée surélevé pour les indigènes et d'un pavillon d'isolement en paillottes pour les contagieux. Ces bâtiments, en briques avec poutres en fer, sont recouverts de tuiles imbriquées. Ils sont situés au milieu d'un vaste jardin avec pelouses et allées ombragées. Le tout est enclos de murs. De chaque côté de l'entrée se trouvent deux pavillons à rez-de-chaussée surélevé, occupés l'un par le médecin résidant de l'hôpital, et l'autre par le comptable. Derrière le bâtiment central se trouvent les cuisines ; à droite, le pavillon des sœurs, et à gauche, l'étuve à désinfection (système Vaillard) et une grande paillotte pouvant contenir huit lits, qui sert de pavillon d'isolement pour les contagieux.

Derrière les cuisines et au milieu d'un grand jardin existe un grand bâtiment à étage, et à gauche, le laboratoire de bactériologie et un pavillon à rez-de-chaussé surélevé, destiné au personnel indigène des différents services du Protectorat. Entre ces bâtiments et la cuisine est la salle d'hydrothérapie. Au fond du jardin se trouve la salle mortuaire.

Le jardin de l'hôpital est contigu par derrière à des terrains bas et marécageux séparant la partie remblayée du quartier du Protectorat, de la digue (ou nouveau boulevard) qui défend la ville contre les inondations de l'intérieur.

Le bâtiment central peut contenir vingt-huit lits.

Au premier étage se trouvent la salle des officiers et la salle

spéciale pouvant contenir vingt lits et quatre cabinets de deux lits chacun pour officiers supérieurs et assimilés. Les cabinets sont dans deux tourelles carrées, avançant sur la façade arrière de l'hôpital.

Au rez-de-chaussée de ce bâtiment sont les services de l'hôpital : *à gauche*, la salle d'attente, salle de consultation, salle de pansement avec dépendances pour les appareils et objets de pansements, la pharmacie; *à droite*, un cabinet noir pour l'examen des yeux et la photographie, la lingerie. Enfin la salle de stérilisation avec étuve de Poupinel pour les instruments, étuve à vapeur humide pour le coton et objets de pansements, et bouilloire pour l'eau des diverses solutions. A côté se trouve la salle d'opérations. Tout ce bâtiment est entouré d'une véranda fermée. Le second bâtiment à étage comprend, au rez-de-chaussée, le service des blessés et se compose d'une grande salle carrée de dix lits, d'une salle de quatre lits (sous-officiers) et de deux cabinets d'isolement. Enfin, au bout se trouve un cabinet noir, où a été installé l'appareil de Rœntgen.

Au premier étage, réservé aux fiévreux, la disposition est la même. Les water-closets et les lavabos sont dans un pavillon isolé et relié au grand bâtiment par deux couloirs, un pour le rez-de-chaussée et un pour le premier étage.

Ce bâtiment, réservé aux Européens (sous-officiers, soldats et assimilés), comprend vingt-deux lits.

Le pavillon à rez-de-chaussée, destiné aux indigènes, comprend une grande salle de douze lits, une seconde salle de six lits et deux cabinets de deux lits, soit un total de vingt-deux lits. Les lieux d'aisance sont dans un pavillon relié par un couloir. Les cuisines, placées au centre de l'hôpital, sont bien installées et bien aérées.

Hygiène de l'hôpital. — Le bâtiment central est mal orienté; la brise (moussons de N. E. et de S. O.) vient se briser contre l'angle du bâtiment au lieu de le balayer; aussi les salles d'officiers sont-elles très chaudes.

Le parquet de ce bâtiment est carrelé, ce qui est d'un entretien difficile.

Les deux autres bâtiments, orientés Nord et Sud, sont balayés par la brise. Les salles sont vastes, très hautes d'étage; les angles sont coupés et les murs blanchis à la chaux. Le parquet de ces bâtiments est couvert de carreaux hydrofuges vernissés, de couleur blanchâtre. Ces parquets, très frais, sont faciles à nettoyer.

Ces bâtiments sont entourés de larges vérandas percées de grandes fenêtres persiennées et mobiles, qui servent de salle à manger et de promenoir aux malades. Le pavillon des contagieux se compose d'un baraquement en paillottes avec un soubassement de 2 mètres, élevé à peu de frais et que l'on peut brûler après une épidémie ou après un certain temps de service. Il est composé de deux chambres de quatre lits chacune. Chaque chambre ouvre directement sur la véranda et peut être isolée de la chambre voisine.

Les cabinets d'aisance sont à pédales mobiles. Le malade, en montant sur les pédales, fait basculer le fond de la cuvette, les matières fécales s'échappent en même temps qu'une chasse d'eau.

Les matières fécales solides sont reçues dans des tinettes placées dans une loge cimentée en communication avec une branche d'égout dans laquelle s'écoulent les liquides. Ces tinettes sont vidées chaque nuit et désinfectées au chlorure de chaux.

L'hôpital est muni d'un petit égout qui débouche sur les berges du Tonlé-Sap. Cet égout se compose d'une conduite centrale sur laquelle viennent s'embrancher des conduites secondaires partant de chacun des bâtiments de l'établissement. Les eaux de pluie et toutes les eaux usées provenant des pavillons viennent aboutir dans ces égouts secondaires. Un nettoyage journalier et une chasse d'eau faite deux fois par semaine permettent d'entretenir une propreté suffisante.

Les objets de pansements journaliers et les matières usées sont brûlés dans un four spécial. Le linge des malades est bouilli pendant deux heures avant d'être envoyé au blanchissage.

La salle d'opérations présente d'excellentes conditions d'asepsie et de confort. Les murs sont stuqués et peints à l'huile, les angles sont sans arêtes, le parquet est recouvert de

carreaux hydrofuges blancs. Cette salle est éclairée par deux baies vitrées. Enfin les appareils nécessaires pour la stérilisation et l'antisepsie sont à proximité.

Approvisionnements, administration. — Les approvisionnements divers (vivres, médicaments, matériel, etc.) se font sur place, au moyen de marchés passés avec divers fournisseurs. Les vivres frais du marché journalier sont achetés par le comptable, qui possède une caisse de fonds d'avances. L'hôpital possède son budget et s'administre lui-même. Le comptable de l'hôpital est sous les ordres et la surveillance du médecin-chef.

Personnel médical et hospitalier. — Le service médical est assuré par deux médecins, trois religieuses, six infirmiers, deux garçons de salle et douze coolies pour l'entretien des cours et jardins et pour les grosses besognes.

Quelques miliciens sont constamment employés à l'hôpital comme élèves-infirmiers. On leur fait chaque jour un cours de pansements, de petite chirurgie et de pharmacie élémentaire. Ils sont destinés aux résidences de l'intérieur et passent généralement six mois à l'hôpital et six mois dans leur résidence. Chaque résidence possède deux miliciens infirmiers, de façon à établir un tour de roulement; on prépare de la sorte, pour l'avenir, un noyau d'excellents infirmiers.

Hospice indigène. — Les sœurs de la Providence ont fondé, à Pnom-Penh, un orphelinat et un hospice indigènes, qui se composent d'un bâtiment central à étage, occupé par les sœurs et leurs orphelines, et de deux bâtiments latéraux dont l'un, qui contient vingt-quatre lits, sert à hospitaliser les femmes, et dont l'autre, destiné aux hommes, peut recevoir quarante-huit pensionnaires. Ces deux derniers bâtiments sont des rez-de-chaussée, très élevés d'étage et bien aérés. Le seul côté défectueux est la proximité du cimetière européen, qui touche le bâtiment des hommes.

Dans cet hôpital indigène, on traite les maladies chroniques telles que : lèpre, syphilis tertiaire, affections séniles, etc. En cas d'accidents ou en cas d'épidémie, les indigènes qui n'ont

pas droit à l'hôpital mixte sont recueillis dans cet établissement, qui reçoit une légère subvention du Protectorat.

Les sœurs reçoivent aussi chez elles les femmes européennes et indigènes qui désirent y faire leurs couches.

Consultations gratuites. — On en donne chaque jour, matin et soir, à l'hôpital, aux indigènes qui viennent souvent de fort loin. Ils ont volontiers recours au médecin européen, quitte à ne pas suivre ses prescriptions ou à se conformer en même temps à celles qui leur sont indiquées par les médecins du pays. Ils manifestent plus de confiance en nous quand il s'agit d'affections du ressort de la chirurgie. Les médicaments et les pansements qui leur sont nécessaires leur sont délivrés gratuitement. Cette assistance rend de grands services aux indigènes et contribue à augmenter notre influence dans le pays.

Vaccination. — Tous les vendredis, il y a une séance de vaccination à l'hôpital, puis chaque jour, après la visite, le médecin vaccine tous les enfants qui lui sont présentés. Ces séances sont très suivies, non seulement par les Cambodgiens, mais encore par les Annamites, les Chinois et les Malais, enfants ou adultes. Dans les résidences de l'intérieur, il y a des tournées de vaccine effectuées par le médecin de 2e classe, dont l'itinéraire est fixé d'avance de concert avec le résident, de telle sorte que ce dernier fait réunir tous les enfants par les soins des autorités cambodgiennes dans la localité où doit passer à jour fixe le médecin-vaccinateur.

Les premières tournées effectuées en dehors du chef-lieu ont été peu fructueuses, par suite de la méfiance des indigènes et de l'opposition sourde que nous faisaient les médecins du pays, qui pratiquaient pour la plupart la variolisation dont ils tiraient des revenus appréciables. La gratuité de nos vaccinations nous a amené beaucoup d'adhérents, et on peut dire qu'aujourd'hui, grâce aux succès obtenus, les plus incrédules ont été convaincus de la supériorité de notre méthode, qui est facilement acceptée par les Cambodgiens, les Chinois et les Malais. Il est à souhaiter qu'un médecin soit uniquement chargé de ce service.

NOMBRE DE VACCINATIONS EFFECTUÉES
DU 1er JANVIER 1891 AU 1er AOÛT 1899.

ANNÉES.	PNOM-PENH.	INTÉRIEUR.	TOTAUX.
1891	97	25	122
1892	504	//	504
1893	670	//	670
1894	1,856	//	1,856
1895	708	1,972	2,680
1896	777	//	777
1897	1,469	43,768	45,237
1898	2,065	40,723	42,788
1899 (sept premiers mois)	1,045	98,079	99,124
TOTAUX	9,191	184,567	193,758

HÔPITAL MIXTE. — STATISTIQUE MÉDICALE
(QUATRE DERNIÈRES ANNÉES).

Pendant ces quatre dernières années il a été traité à l'hôpital mixte de Pnom-Penh 1,370 malades ainsi répartis :

DÉSIGNATION.	1895.	1896.	1897.	1898.	TOTAL.
Européens. Officiers ou assimilés.	37	27	29	35	814
Européens. Non officiers	207	158	136	185	
Indigènes (miliciens et employés de l'administration)	120	125	196	115	556
TOTAUX	364	310	361	335	1,370

Ces 1,370 malades ont fourni 30,319 journées d'hospitalisation, dont :

DÉSIGNATION.	1895.	1896.	1897.	1898.	TOTAL.
Européens. Officiers ou assimilés.	461	710	427	677	16,146
Européens. Non officiers	3,868	3,553	3,159	3,291	
Indigènes	2,571	2,595	4,644	4,363	14,173
TOTAUX	6,900	6,858	8,230	8,331	30,319

Ce qui fait une moyenne de malades par jour et par année, de :

DÉSIGNATION.	1895.	1896.	1897.	1898.
Européens.	11.89	11.68	9.90	10.8
Indigènes.	7.06	7.3	12.70	11.9
MOYENNE PAR JOUR.	18.95	18.98	22.60	22.7

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ PAR CORPS ET PAR ANNÉES.

CORPS OU SERVICES.	1895.				1896.				1897.				1898.			
	ENTRÉES.		DÉCÈS.		ENTRÉES.		DÉCÈS.		ENTRÉES.		DÉCÈS.		ENTRÉES.		DÉCÈS.	
	E[1].	I[2].	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.	E.	I.
Infanterie de marine.	150	"	11	"	84	"	2	"	84	"	7	"	101	"	1	"
Légion étrangère.	11	"	1	"	34	"	"	"	22	"	"	"	"	"	"	"
Artillerie de marine.	3	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Équipages de la flotte.	18	1	3	"	20	3	1	"	12	"	"	"	14	"	"	"
Service administratif.	"	"	"	"	"	"	"	"	3	"	"	"	"	"	"	"
Marins du commerce.	2	"	"	"	"	"	1	"	1	1	1	"	5	"	"	"
Trésor.	"	"	"	"	2	"	"	"	1	1	"	"	"	"	"	"
Résidences.	14	4	1	"	14	1	1	"	6	2	"	"	19	"	"	"
Travaux publics.	2	3	"	"	4	"	2	"	4	"	1	"	15	"	"	"
Service judiciaire.	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"	1	"	"	"
Cadastre.	2	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Missions étrangères.	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"	"	"
Service de santé.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	1	"	"	"
Indigents.	"	10	"	"	4	"	"	"	1	1	"	1	14	1	"	"
Colons.	9	1	1	"	7	2	"	"	8	3	"	"	8	"	"	"
Postes et télégraphes.	9	1	"	"	2	2	"	"	6	6	1	1	8	1	"	"
Douanes et régies.	11	1	1	"	9	1	"	"	11	4	1	"	19	2	1	"
Police.	"	16	"	1	4	14	"	"	"	12	"	1	5	6	"	"
Garde civile (cadre européen).	8	"	"	"	1	"	"	"	5	"	"	"	8	"	2	"
Tirailleurs annamites.	2	10	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Milice cambodgienne.	"	67	"	6	"	94	"	3	"	156	"	6	"	100	"	1
Milice annamite.	"	4	"	"	"	5	"	"	"	3	"	"	"	3	"	"
Prisons.	"	"	"	"	"	1	"	"	"	2	"	"	"	"	"	"
Service hospitalier.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	"	"	"	2	"	"
Imprimerie.	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
Port de commerce.	2	2	"	1	"	1	"	"	"	3	"	"	"	"	"	"
TOTAUX.	244	120	18	8	185	125	7	3	165	196	11	9	220	115	4	1

(1) Européens. — (2) Indigènes (Annamites, Cambodgiens, Chinois, Malais, etc.).

NOTES MÉDICALES SUR L'ABYSSINIE,

par M. le Dr J.-A. CHABANEIX,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES.

En 1897, une mission médicale accompagna M. Lagarde, ministre de France auprès de Ménélik. Elle se composait du médecin de 1re classe de la marine Geay de Couvalette et des médecins de 2e classe des colonies Quesseveur et Chabaneix (J. A.).

Elle s'installa dans la capitale éthiopienne, à Addis-Ababa, munie d'une pharmacie et d'un arsenal chirurgical assez complets; elle n'eut à sa disposition, pour créer une ambulance, que des ressources très modiques. Le local fut prêté par l'Empereur. Il se composait de deux cases abyssines situées dans un enclos et d'un certain nombre de tentes, dont une, plus vaste que les autres, servit de salle d'opérations. Les cases étaient rondes, de cinq à six mètres de diamètre; murs en torchis et toiture de paille. De l'une, nous fîmes un magasin pour nos caisses de médicaments et pour les instruments; de l'autre, une salle de consultations. Une petite case fut construite près de la tente d'opérations où, dans de grandes marmites, instruments et objets de pansement étaient stérilisés par l'ébullition. Les petites tentes nous servirent à abriter nos opérés graves. Des brancards, facilement lavés, servaient de lits.

L'ambulance était bien située, sur une colline, près d'un torrent, au milieu de la ville, en face du morne où est bati le Ghebi ou demeure impériale.

Le personnel fut minime : un interprète, un manœuvre qui ne parlait pas le français et auquel nous apprîmes, à grande et longue peine, à faire un bandage; un portier, fonctionnaire très utile pour empêcher les malades d'envahir l'ambulance et de gêner le service médical.

L'ambulance fut ouverte en novembre 1897. Le docteur Quesseveur nous quitta en avril 1898; les deux autres méde-

cins continuèrent consultations et opérations jusqu'à la fin de l'année 1898, époque à laquelle ils furent envoyés à la rencontre de la mission Marchand.

Tous les matins, consultation. Les malades, entrant un à un, étaient examinés, puis étaient pansés ou recevaient des médicaments. Les opérations de petite chirurgie se faisaient séance tenante; les grandes opérations étaient réservées pour le mardi et le vendredi.

Pendant notre séjour en Abyssinie, du mois d'octobre 1897 au mois d'avril 1899, huit mille malades environ reçurent les soins de la mission médicale française.

Addis-Ababa, située à 2,300 mètres d'altitude, par 9° de latitude Nord et 36° 30′ de longitude Est, est une ville qui, selon le mouvement des armées, contient de cinquante à cent mille habitants. Elle est arrosée par quatre torrents, descendant des hauteurs d'Entotto, qui se jettent dans l'Akkaki, affluent de l'Aouache. Ces torrents coulent au fond de profonds ravins. Sur les hauteurs sont les demeures des chefs abyssins, encloses de haies artificielles. Tout autour se pressent les paillottes des serviteurs et des soldats, comme autrefois les maisons des serfs au pied du château fort. La ville est très étendue : il faut deux heures pour la traverser au pas des mules du pays. L'horizon est borné par des collines : Entotto au Nord, Errer à l'Est, Manangacha à l'Ouest, Fouri et Zikoualla au Sud. Ces cimes atteignent 3,000 mètres. La dernière, Zikoualla, à 50 kilomètres au sud d'Addis-Ababa, est un ancien volcan qui porte un lac dans la cuvette de son sommet. A 20 kilomètres autour de la capitale, le pays est complètement déboisé.

Le terrain est primitif, les roches sont d'origine volcanique, laves et basaltes; on rencontre en Abyssinie un grand nombre de sources thermales.

Les saisons sont assez nettement tranchées. La saison des pluies commence vers le 15 juin et finit vers le 20 septembre; il y a une petite saison de pluie qui, en 1898, a duré une vingtaine de jours, du 25 février au 15 mars. Elle est d'habitude plus précoce et arrive entre le 15 janvier et le 15 février.

La température est douce. Elle oscille entre 12 et 25 degrés. Novembre et décembre sont les deux mois les plus froids, où souffle avec violence le vent d'Est; le thermomètre a marqué à cette époque 5 degrés à 6 heures du matin. Le vent de la saison sèche vient de l'Est ou du Nord-Est; celui de la saison pluvieuse souffle plutôt du Sud-Ouest, mais cette direction n'est pas constante.

Les malades soignés à l'ambulance se décomposent ainsi :

Abyssins (race sémito-nigritienne), 40 p. 100; Gallas (race nigritienne), 35 p. 100; Changallas (race nègre des bords du Nil), 5 p. 100.

Les Européens se portent bien à Addis-Ababa. Nous y avons constaté d'assez nombreux cas de dysenterie et de fièvre paludéenne. Mais cette dernière maladie est prise au passage des Kouallas (régions basses de l'Abyssinie). Addis-Ababa est dans la région de la vigne (Woïna-dega, de 1,600 à 2,400 mètres) qui était autrefois cultivée sur les plateaux éthiopiens. Cette région est saine. Nous n'avons observé qu'une épidémie d'influenza qui fut apportée du Tigré par l'armée de Ménélik. C'était en mars 1899, et presque tous les membres de la mission Congo-Nil en furent atteints.

MALADIES ÉPIDÉMIQUES.

La variole fait beaucoup de ravages en Abyssinie. C'est en décembre 1897, en janvier et février 1898, que nous l'avons vue sévir avec la plus grande intensité. M. le docteur Wurtz a remplacé par la vaccination la variolisation que l'on pratiquait selon la coutume abyssine. Il a rendu de ce fait un immense service aux Éthiopiens, mais il est à craindre qu'après son départ l'intendant du palais dressé à vacciner les génisses n'ait rapidement oublié les leçons du maître.

A l'ambulance, nous avons traité peu de varioleux, mais nous avons soigné à peu près toutes les complications de cette maladie et surtout celles qui intéressaient le globe de l'œil.

L'*influenza* et la *variole* sont les seules maladies épidémiques

que nous ayons constatées. Ni rougeole, ni fièvre typhoïde. Pas de tétanos, et cependant l'Abyssin cohabite avec son cheval et son mulet. Le *choléra* a dévasté le pays en 1892-1893. La *peste bovine* y sévit depuis 1890.

MALADIES ENDÉMIQUES.

L'Abyssin offre peu de résistance au *paludisme*. Le passage d'une Koualla détermine presque toujours chez lui quelque accès de fièvre. Il le sait, et ne campera jamais sur les bords de l'Aouache, du Ghibié ou de la Didessa, réputés malsains, encore moins sur les bords du Nil.

L'insuccès de la mission de Bonchamps est due en partie à ce que le personnel abyssin, malade de fièvre dans les plaines basses du Baro et du Sobat, a refusé d'avancer.

Si Faivre, Poter et d'Artamonoff, qui plantèrent le drapeau français sur le Nil, au confluent du Sobat, ne purent occuper le pays et attendre leurs frères de la mission Marchand, qui arrivèrent à ce confluent un mois plus tard, c'est que le dedjaz Tessama et ses 10,000 Abyssins redoutaient les marécages nilotiques. Si le Ras Makonnen qui, par le pays des Beni-Chongoul, s'avança à trois jours de marche de Fachoda, au lieu de chercher à donner la main aux Français venant du Bahr-el-Gazal, se contenta de planter le pavillon abyssin au-dessus d'un parchemin enfoui, c'est que l'Abyssin ne résiste pas au marais. La quinine ne manquait cependant ni à de Bonchamps, ni à Faivre, ni à Makonnen, c'était peut-être le médecin.

A Addis-Ababa, la fièvre palustre (3.69 p. 100 de notre statistique) prend rarement la forme bilieuse; les accès sont quotidiens ou tierces, rarement quartes. Chez les marchands qui font de fréquents voyages à Djibouti ou à Kéilah, nous avons observé des rates volumineuses et des foies congestionnés. Nous n'avons pas soigné d'accès pernicieux.

Dysenterie: 2.01 p. 100.

L'Abyssinie est un des habitats de la *lèpre*. Elle n'entre que pour 2,76 p. 100 dans notre statistique; ce chiffre ne peut donner une idée du nombre de lépreux, qui est considérable et difficile à évaluer. On en rencontre à tous les carrefours de

la ville, à toutes les portes de la demeure de Ménélik. Au seigneur perché sur sa mule sonnante, au diplomate qui passe avec son escorte d'honneur, ils montrent la misère pitoyable de leurs membres mutilés. «Par Dieu! par Saint Georges! par Saint Michel!» implorent-ils. Ou bien, par groupes clopinants, béquilles et haillons s'en vont, aux eaux chaudes qui sourdent près du Ghébi, baigner leurs ulcères, soulager pour un temps leurs douleurs, et semer la lèpre pour la foule des malades qui affluent aux thermes de la grande ville.

On y voit toutes les formes de la maladie, le début par le coryza ou par les névrites, les grandes nappes d'infiltration dermique qui, saillantes, prennent sur la peau noire une coloration rougeâtre; les anesthésies et les mutilations.

Le *tænia* est très commun, et cela n'a rien qui puisse étonner, grâce à l'habitude de manger la viande de bœuf crue et encore palpitante. Mais le remède est à côté du mal. Sur les dégas (régions hautes, au-dessus de 2,400 mètres) pousse un arbre admirable, le kousso (*Brayera anthelmintica*), dont la majesté rappelle le port de nos grands chênes et dont les feuilles et les belles fleurs rousses sont guérisseuses du tænia, pour un temps du moins.

L'Européen qui habite depuis peu le Choa est tout étonné, certain jour, de constater l'absence de son domestique. Le lendemain, celui-ci rentre triomphant à la case du maître : il a pris le kousso la veille; et cette cérémonie se répète tous les mois. Il faut avoir plusieurs serviteurs et leur recommander de ne pas prendre le kousso le même jour.

Les Abyssins se servent des fleurs et des feuilles, qu'ils font sécher au soleil; ils les réduisent ensuite en poudre, puis les incorporent à du miel. L'évacuation n'est jamais complète; aussi préfèrent-ils aujourd'hui la pelletiérine ou l'extrait de fougère mâle.

A propos du tænia, nous relaterons l'observation ci-après :

Un enfant galla de 15 ans environ, en jouant avec un de ses camarades, reçoit un coup de couteau dans le ventre.

On nous l'apporte le 17 février 1898, deux heures après l'accident.

Trente centimètres de jéjunum font hernie par la plaie abdominale. Cette plaie, de 4 centimètres de long, à bords nets, oblique en haut et en dehors, siège à trois travers de doigt au-dessus et en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure gauche. Sur le bord convexe du jéjunum hernié, suivant l'axe de l'intestin, première perforation de 4 centimètres de long; à l'opposite, deuxième perforation de 2 centimètres de long. Par la plaie antérieure, issue d'un tænia. État général excellent.

Après chloroformisation, le docteur de Couvalette pratique la laparotomie. En explorant l'intestin, on découvre que la pointe du couteau a piqué une autre anse intestinale. Par des tractions modérées, nous déroulons 3 m. 50 de tænia: nous sommes forcés, pour ne pas trop prolonger l'opération, d'abandonner la tête du tænia, qui résiste.

Sutures de Lambert, puis trois plans de sutures péritonéales, musculaires et cutanées. Un gros drain est laissé à l'extrémité inférieure et plonge dans l'excavation pelvienne.

Le 5 mars, le drain est enlevé, et, le 15 mars, la guérison est complète. La cicatrice fibroïde, très résistante, ne fait pas craindre d'éventration.

Un mois plus tard, nous eûmes raison, par l'extrait de fougère mâle, de la tête du tænia, avec qui nous avions fait connaissance d'une manière peu commune.

Les enfants ont aussi leur hôte intestinal, l'*Ascaride lombricoïde*.

MALADIES SPORADIQUES.

Le *rhumatisme* (2.09 p. 100) est assez fréquent, mais ne se présente que sous la forme subaiguë ou chronique. Nous avons observé quelques cas de *goutte* parmi les grands dignitaires.

Maladies de l'appareil respiratoire. (4.62 p. 100.)

Congestion pulmonaire, 1 cas; bronchite aiguë, 76 cas; bronchite chronique, 38 cas; tuberculose pulmonaire, 163 cas; emphysème pulmonaire, 16 cas; kyste hydatique du poumon, 1 cas.

Les changements brusques de température sont très rares; aussi les maladies de l'appareil respiratoire sont-elles peu fréquentes.

La tuberculose pulmonaire fait peu de victimes (2.54 p. 100).

La case abyssine est ouverte à tous les vents; l'huis ne bouche pas l'entrée d'une façon parfaite, le torchis n'est pas sans défaut et la toiture de paille s'applique mal sur les parois. L'Abyssin vit donc presque toujours en plein air et à 2,000 mètres d'altitude.

L'observation suivante de kyste hydatique du poumon est intéressante; elle montre une fois de plus combien est difficile le diagnostic de cette affection.

Un Abyssin, de 18 ans environ, vient nous consulter le 16 mars 1898. Il marche voûté, fait entendre une petite toux sèche. Dans une longue figure, maigre, de teint plombé, deux grands yeux à la conjonctive bleutée, aux cils très longs.

Il est malade depuis un an, a eu il y a six mois une hémoptysie assez abondante, souffre de la poitrine, tousse sans cracher. Ce qui l'inquiète surtout, c'est que son thorax se gonfle. «Je suis comme une femme enceinte», nous dit-il. Température axillaire : 38° 2.

Voussure du côté droit de la poitrine. Signe du cordeau. Matité depuis le troisième espace intercostal droit, descendant jusqu'à 5 centimètres au-dessous des fausses côtes. Sonorité exagérée au sommet. Vibrations thoraciques abolies au niveau de la matité, exagérées en haut. Égophonie et pectoriloquie aphone. Respiration exagérée dans le tiers supérieur.

En avant, à la limite supérieure de la matité, frottements pleuraux.

Ponction à la seringue de Pravaz. Liquide transparent, rosé; l'aiguille a percé une artériole.

Thoracentèse pratiquée avec l'aiguille n° 3 de l'aspirateur Potain, dans le 8ᵉ espace intercostal droit, sur le prolongement du bord inférieur de l'omoplate.

Jusque-là, nous croyions à une pleurésie.

Aspiration de 2,400 grammes d'un liquide transparent comme l'eau de roche. Pas d'albumine; mais, par le nitrate d'argent, nous obtenons un précipité blanc. Nous sommes en présence d'un kyste hydatique. Or nous savons les statistiques déplorables de la ponction comme traitement de cette maladie.

Le malade se sent très faible; il tousse et crache une expectoration spumeuse, quoique nous ayons arrêté l'aspiration avant l'évacuation complète.

Il est transporté chez lui, sur sa demande, et nous ne le voyons que trois jours après.

Une potion morphinée l'a beaucoup calmé; il tousse moins; l'expectoration spumeuse continue. Température axillaire : 39°.

Poitrine aplatie à droite. Dépressions intercostales pendant l'inspiration. En arrière, sonorité voilée. L'auscultation fait entendre une respiration soufflante, converte par des frottements pleuraux (bruit de cuir neuf).

En avant, on reconnaît la matité du foie, qui dépasse de 5 centimètres le rebord des fausses côtes. L'organe est douloureux à la pression. Cette matité s'arrête brusquement au niveau des fausses côtes. Dans un espace compris entre le bord sternal droit et la ligne axillaire d'une part, entre le bord supérieur de la 7ᵉ côte et le bord inférieur du thorax d'autre part, souorité exagérée, son skodique, bruit de pot fêlé, souffle amphorique et tintement métallique.

Nous avons là un pneumothorax partiel. Il est probable que le kyste hydatique s'est développé primitivement dans le poumon et s'est ouvert par la suite dans la plèvre, dans une plèvre déjà irritée et cloisonnée par des fausses membranes où il a pu facilement s'enkyster.

Pointes de feu et opium.

Nous n'avons pas revu le malade, qui a tenu à se faire transporter dans un couvent, mais nous avons appris trois mois plus tard qu'il toussait toujours, avait de la gêne respiratoire, mais allait beaucoup mieux, puisqu'il vivait de la vie commune et se livrait à ses occupations habituelles.

Maladies de l'appareil circulatoire. (0.28 p. 100.)

Arythmie cardiaque, 7 cas: palpitations, 3 cas; hypertrophie du cœur, 1 cas; insuffisance mitrale, 1 cas: athérome généralisé, 1 cas; asystolie, 1 cas; goitre exophtalmique fruste, 1 cas (exophtalmie à droite, tachycardie, pas de goitre).

Maladies du système nerveux. (0.81 p. 100.)

Paralysie infantile, 1 cas: hémiplégie droite, 1 cas: hystérie, 3 cas: épilepsie, 4 cas: névralgie faciale, 2 cas: névralgie intercostale, 6 cas; névralgie lombaire, 15 cas: névralgie sciatique, 19 cas: fulguration, 2 cas.

Maladies de l'appareil digestif. (3.42 p. 100.)

Tuberculose bucco-pharyngée, 1 cas: stomatite simple, 12 cas: stomatite mercurielle, 9 cas: amygdalite phlegmoneuse, 1 cas: amygdalite ulcéreuse, 1 cas; amygdalite simple, 6 cas: angine de Ludwig, 1 cas; angine pultacée, 1 cas: embarras gastrique, 81 cas: dyspepsie

alcoolique, 19 cas: cancer de l'estomac, 1 cas: dilatation stomacale, 1 cas: diarrhée, 34 cas: diarrhée infantile, 38 cas: péritonite tuberculeuse, 1 cas: ictère. 1 cas: coliques hépatiques, 1 cas: atrophie du foie. 1 cas: cirrhose hypertrophique du foie, 1 cas: misère physiologique. 5 cas.

MALADIES CHIRURGICALES.

Pour l'Abyssin, tout Européen est médecin. La chirurgie seule les étonne. Aussi Ménélik lui-même, en homme intelligent qui veut se rendre compte de tout, fit-il l'honneur à la mission médicale française de venir assister à une opération chirurgicale. Le 7 décembre 1897, la tente d'opérations fut inaugurée : le docteur de Convalette opérait un adéno-lipôme de la partie supéro-interne de la cuisse; le docteur Quesseveur donnait le chloroforme; quant à moi, je servais d'aide. Ménélik fut émerveillé de la propreté méticuleuse mise en œuvre et de la rapidité opératoire. Au réveil du malade, il l'interrogea pour s'assurer que l'opération n'avait pas été douloureuse. Il visita ensuite notre installation et se fit expliquer l'emploi de certains instruments et appareils chirurgicaux.

Il y avait beaucoup à faire au point de vue chirurgical. Une mission russe, de la Croix-Rouge, montée au Choa après la guerre italo-abyssine, n'avait pu s'occuper que des cas urgents. Nous eûmes à soigner surtout des cas chroniques : blessures de guerre ayant entraîné des ostéites avec fistules, ostéomyélites anciennes, plaies ulcérées des membres. Extraction d'esquilles, grattage d'os cariés, tunnellisation au thermocautère dans des tissus sclérosés, étaient les opérations les plus fréquentes à l'ambulance. Nous avons remarqué que les balles de petit calibre, comme notre balle Lebel, amènent des fractures compliquées; l'os est comme émietté, les esquilles sont petites et nombreuses.

Les cas d'ostéomyélite du tibia et du fémur ont été aussi une source d'opérations. La fréquence de cette affection serait-elle due à la syphilis héréditaire, si commune en Ethiopie?

La tuberculose a donné lieu à quelques interventions assez rares. En dehors du poumon, le bacille de Koch n'entre que pour 4.20 p. 100 dans notre statistique, et encore sur ce

chiffre 3 p. 100 sont fournis par les adénites scrofulo-tuberculeuses.

Tête et rachis. (0.68 p. 100.)

Plaies contuses de la tête, 10 cas; plaies contuses du front, 20 cas: brûlures de la tête (enfant), 1 cas; contusion cérébrale, 1 cas: perforation frontale, abcès du cerveau, 1 cas: anévrysme cirsoïde de la veine pariétale droite, 1 cas; exostose frontale, 1 cas: mal de Pott, 7 cas: ostéite du sacrum, 1 cas.

Observation. — Abcès cérébral traité et guéri par la trépanation. Une femme, poussée brutalement par son mari, tombe et s'enfonce dans la région frontale un clou qui pénètre à une profondeur de 6 centimètres. (Ce clou, fixé la pointe en l'air sur une planche de bois, sert de support aux chandelles de cire vierge.) Huit jours après l'accident, la femme nous est apportée. Fièvre et semi-coma. Pas de troubles moteurs ni sensitifs. Plaie frontale située à trois travers de doigt de la ligne sagittale, à 3 centimètres de l'arcade sourcilière gauche. Le stylet s'enfonce d'avant en arrière, à une profondeur de 6 centimètres. Issue de pus par l'orifice. La trépanation est pratiquée par le docteur de Couvalette. Nettoyage de l'abcès. Guérison seize jours après.

Appareil de la vision. (22.3 p. 100.)

Contusion du globe oculaire, 1 cas: perforation de l'œil gauche, 1 cas; conjonctivite simple, 381 cas: conjonctivite purulente, 31 cas: conjonctivite granuleuse, 7 cas: ptérygion, 2 cas: piqûre de la cornée, 1 cas; kératite, 129 cas: kératite à facettes, 24 cas: ulcères de la cornée, 81 cas; perforations de la cornée, 17 cas; taies de la cornée, 183 cas: staphylômes cornéens, 151 cas: pannus, 19 cas: leucome adhérent, 2 cas; staphylôme sclérotical, 1 cas: iritis, 14 cas: irido-choroïdite, 3 cas: choroïdite, 5 cas; mouches volantes du corps vitré, 1 cas: atrophie blanche des papilles, 2 cas: hémorragies rétiniennes, 8 cas; congestion papillaire, 1 cas; héméralopie, 4 cas: amaurose, 17 cas: cataracte traumatique, 8 cas: cataracte simple, 10 cas; panophtalmie, 7 cas; myopie, 4 cas: astigmatisme, 3 cas: amblyopie, 2 cas: diplopie, 2 cas; plaie de la région sourcilière, 1 cas: kyste sébacé de la paupière supérieure, 1 cas: œdème des paupières, 1 cas; kéloïde sous-orbitaire, 3 cas; corne sous-orbitaire, 1 cas: kyste séreux de la paupière inférieure, 1 cas: chalazion, 1 cas: blépharite, 167 cas; ectropion, 38 cas: trichiasis, 65 cas; fistule lacrymale, 3 cas; dacryocystite, 28 cas.

Les maladies des yeux représentent 22.3 p. 100 des maladies traitées. La cause en est à la variole.

Ulcères, taies, facettes, pannus, staphylômes, perforations sont la suite des kératites; entropions, trichiasis, symblépharon incomplet sont l'aboutissant des blépharo-conjonctivites.

Opérations du trichiasis, de l'ectropion; péritomie, canthoplastie externe, énucléation ont été particulièrement fréquentes.

Appareil auditif. (5.26 p. 100.)

Plaie contuse du pavillon de l'oreille, 1 cas: section complète du pavillon, suture, 1 cas; fibromes multiples de l'oreille, ablation, 1 cas; adéno-phlegmon préauriculaire, 1 cas: otite externe, 179 cas: corps étranger du conduit auditif externe, 1 cas: atrésie du conduit auditif externe, 5 cas: eczéma du conduit auditif externe, 1 cas; myringite, 2 cas; otite moyenne, 95 cas: otite moyenne scléreuse, 20 cas; otite interne, 7 cas; bourdonnements d'oreille, 13 cas; surdité, 6 cas; ostéo-périostite de l'apophyse mastoïde, 2 cas; cholestéatome ayant envahi l'oreille moyenne et l'oreille interne, l'apophyse mastoïde et la loge cérébelleuse, 1 cas.

Face. (0.90 p. 100.)

Fracture des os du nez (coup de patte d'hyène), 1 cas; polypes nasaux, 1 cas; fracture du maxillaire supérieur, ouverture du sinus, 1 cas; fracture de l'os malaire et de l'arcade zygomatique droits (coup de patte de léopard), 1 cas; ostéo-périostite de la branche droite du maxillaire inférieur (suite de variole), 1 cas: ostéite du maxillaire inférieur, 1 cas; ostéite du maxillaire supérieur, 1 cas; avulsions dentaires, 26 cas; abcès dentaires, 13 cas; fistule dentaire, 1 cas; périostiste alvéolo-dentaire, 1 cas; arthrite temporo-maxillaire (suite de variole), 1 cas; plaie contuse de la lèvre supérieure, 2 cas; perforation de la lèvre supérieure, piqûre, 1 cas: kyste sébacé de la lèvre supérieure, ablation, 1 cas; épulis de la gencive supérieure, ablation, 1 cas; grenouillette sublinguale, excision, 2 cas; adéno-phlegmon de la parotide (coup de pied de mulet), 1 cas: abcès de la glande maxillaire, avec fistule du plancher de la bouche (l'ouverture de l'abcès décela un calcul qui obstruait la bifurcation d'un canal excréteur), 1 cas; névralgie du sous-orbitaire et de ses branches dentaires à la suite d'un coup de feu ayant enlevé l'œil gauche (bataille d'Adoua), élongation et guérison, 1 cas.

Cou. — Poitrine. — Abdomen. (0,78 p. 100.)

Lymphadénome du cou, 1 cas; sarcome du lobe droit du corps thyroïde, 1 cas; abcès de la région hyoïdienne, adénome du creux sus-claviculaire, 1 cas: sarcome du creux sus-claviculaire, 1 cas; lipome du bord interne de l'omoplate droite, 1 cas; plaies contuses du dos (coups de fouet), 1 cas: contusion de la poitrine, 2 cas; phlegmon du sein, 3 cas; fistule pleuro-costale (coup de lance), 1 cas: tuberculose sternale, 3 cas; tuberculose costale, 12 cas; plaie non pénétrante de l'abdomen, 1 cas: plaie pénétrante de l'abdomen avec perforations intestinales, 1 cas; sarcome du mésentère, 1 cas; pointe de hernie ombilicale, 1 cas; hernie de la ligne blanche (femme), 1 cas; hémorroïdes, 13 cas; fistule à l'anus, 3 cas.

Il faut signaler ici l'absence de hernies chez l'Abyssin. Est-ce dû à ce qu'il exécute peu de travaux de force où il ait à mettre en action ses muscles abdominaux, est-ce dû à une prédisposition de la race?

Membres. (8,79 p. 100.)

Fracture de la clavicule (1/3 externe), suture, 1 cas; fracture de l'avant-bras droit, 1 cas: fracture ancienne de la phalange du médius gauche, 1 cas; fracture non consolidée du radius (1/3 inférieur), 1 cas: fracture incomplète de l'extrémité inférieure du radius droit, 1 cas; fracture de la deuxième phalange de l'index droit, 1 cas; contusion de la région sous-épineuse droite, 1 cas; abcès de la fosse sus-épineuse droite, suite de variole (enfant), 1 cas; brûlures de l'épaule (enfant), 2 cas: ostéite du col et de la diaphyse humérale (blessure de guerre), 1 cas: abcès de la bourse séreuse deltoïdienne, 1 cas; corps étranger du bras (écharde de bois), 1 cas: plaie pénétrante du bras gauche, 1 cas; ulcères du bras, 3 cas; extraction d'une balle située sous la peau de l'avant-bras gauche, à la partie interne du pli du coude, au-dessus de l'expansion aponévrotique du biceps, en avant de l'artère humérale, 1 cas; ankylose incomplète du coude, suite d'ostéite de l'épiphyse supérieure du cubitus, suite de variole, 1 cas; hygroma sous-tricipital du coude, 1 cas; ostéite du radius, 6 cas; ostéite du cubitus, 4 cas; plaie ancienne du tiers inférieur de l'avant-bras avec section du médian, main en griffe, 1 cas; kéloïde de l'avant-bras gauche, 1 cas: abcès du poignet, 1 cas:

arthrite traumatique du poignet, 1 cas; plaie de la face dorsale du poignet (coup de couteau), 1 cas; corps étranger de l'articulation du poignet (épine de mimosa), 1 cas; kyste tendineux du poignet, 10 cas; ulcères du poignet, 20 cas; plaie contuse de la main, 2 cas; coupure de la main, 1 cas; piqûre de la main, 1 cas; ulcère de la main, 1 cas; phlegmon de la main, 7 cas; corps étranger de la main (aiguille), 1 cas; ostéite de la tête du troisième métacarpien droit, 1 cas; arthrite traumatique de l'articulation de la première et de la deuxième phalange de l'auriculaire droit, 1 cas; ostéite de la deuxième phalange du pouce, 1 cas; panaris, 9 cas; plaie contuse des doigts, 3 cas; plaie contuse du pouce, 3 cas; plaie contuse de l'index, 1 cas; coupure des doigts, 1 cas; plaie ulcérée de l'index, 1 cas; spina ventosa, 1 cas; ostéite du grand trochanter, 1 cas; fracture du grand trochanter, 1 cas; fracture du bassin, 2 cas; fracture du tibia (1/3 inférieur), 3 cas; fracture sus-malléolaire, 2 cas; fracture des os du pied (coup de revolver), 1 cas; ostéite du fémur, 42 cas; plaie en séton de la cuisse (coup de revolver, extraction de la balle), 1 cas; plaie en séton de la cuisse (1/3 supérieur), coup de revolver, 1 cas; adénite crurale, 9 cas; abcès de la cuisse, suite de variole (enfant), 1 cas; abcès sous-périosté de la cuisse, 1 cas; fibromes symétriques des grands trochanters, 2 cas; adéno-lipome de la région supéro-interne de la cuisse, 1 cas; kyste de la bourse séreuse de Poirier, 1 cas; fistule du creux poplité, 1 cas; arthrite du genou, 1 cas; hydarthrose du genou, 8 cas; ankylose du genou, 1 cas; contusion du genou, 1 cas; ostéomyélite du tibia, 9 cas; ostéite du tibia, 43 cas; ostéite du péroné, 2 cas; corps étranger du mollet, 2 cas; plaie contuse de la jambe, 8 cas; morsure de chien au mollet, 1 cas; plaie de la jambe (par instrument tranchant), 7 cas; plaie de la jambe (par instrument piquant), 3 cas; plaie en séton de la jambe (coup de fusil), 1 cas; abcès de la jambe, 3 cas; lymphangite chronique de la jambe, 1 cas; éléphantiasis, 3 cas; moignons coniques ulcérés, suite de mutilations de justice, 3 cas; ulcères de la jambe, 227 cas; arthrite tibio-tarsienne, 1 cas; ostéite du calcanéum, 4 cas; lipome de la malléole externe, 1 cas; plaie contuse du pied, 12 cas; plaie du pied (par instrument piquant), 1 cas; plaie contuse des orteils, 3 cas; plaie du pied (par instrument tranchant), 4 cas; ostéite du deuxième orteil, 2 cas; ostéite du gros orteil, 3 cas; abcès du pied, 2 cas; phlegmon du pied, 7 cas; coupure du gros orteil, 2 cas; corps étranger du pied (aiguille), 1 cas; corps étranger du pied (écharde de bois), 1 cas; entorse médio-tarsienne, 1 cas; coupure de la malléole externe (coup de hache), 1 cas; ostéite du premier métatarsien, 1 cas; os-

téite de la phalange du troisième orteil, 1 cas; ostéite de la troisième phalange du deuxième orteil, 1 cas: chondrome de la plante du pied, 1 cas; kystes tendineux du pied, 7 cas: ulcères du pied, 212 cas.

Les fractures et les luxations s'observent assez rarement. Les fractures sont occasionnées le plus fréquemment par les armes à feu. La rareté de ces accidents est, comme la rareté de la hernie, due à ce que l'Abyssin ne travaille pas beaucoup. Les chutes de haut sont exceptionnelles, la construction des paillottes ne nécessitant pas d'échafandages.

Les tumeurs ne forment pas un pourcentage élevé. Le carcinome est rare; nous avons constaté un cas d'épulis de la mâchoire supérieure, un cas de cancer de l'estomac, et encore le diagnostic de ce dernier n'est-il appuyé que sur des probabilités.

Les cicatrices se transforment facilement en fausses kéloïdes, chez l'Abyssin comme chez tous les noirs.

A noter la fréquence des kystes tendineux au poignet et à la face dorsale de la main et du pied, due très probablement à la syphilis. Sur la demande instante des malades, nous en avons opéré un certain nombre. Ils sont constitués par une masse colloïde enfermée dans une poche fibreuse. Ils ne sont pas douloureux, mais occasionnent parfois de la gêne, quoiqu'ils ne dépassent guère la grosseur d'un œuf de pigeon.

Organes génito-urinaires. (0.25 p. 100.)

Rein flottant (femme), 1 cas: hématurie, 1 cas: rétention d'urine *a frigore*, 1 cas; tuberculose testiculaire, 7 cas; paraphimosis, 4 cas: plaie contuse du scrotum, testicule perforé (coup de corne de bœuf), 1 cas; rétrécissement traumatique du méat, à la suite d'une amputation de la verge à la racine (blessure de guerre); restauration du méat par le docteur de Couvalette, 1 cas.

MALADIES VÉNÉRIENNES. (21,12 p. 100.)

		pour 100.
Blennorragie et complications		4,78
Syphilis 16,34 p. 100.	primaire	0,51
	secondaire	9,12
	tertiaire	5,42
	héréditaire	0.65

La *syphilis* est la grande maladie éthiopienne. En France, c'est le *mauvais mal*, un mal qui répand la terreur et la honte. C'est même ce caractère infamant, donné à tort à une maladie, qui en rend l'aveu pénible et vaines les mesures de prophylaxie. Pour l'Abyssin, c'est une maladie commune comme la gale ou la variole. S'il ne l'a pas, il l'aura. Un d'eux nous répondait : *Pas encore !* Une femme que nous interrogions à ce sujet, nous disait : *Elle n'est pas encore sortie.* C'est une maladie qui doit sortir. Aucune crainte de l'acquérir, aucune honte à l'avouer. Il faut même se défier de leurs réponses. D'aucuns nous assuraient que leurs douleurs présentes provenaient d'une vérole ancienne, contractée «du temps où Johannis était roi», et ne portaient aucune trace de syphilis.

Les modes de contagion sont multiples. La voie génitale doit être le plus souvent incriminée; mais elle n'est pas la seule. L'hôte boit toujours une gorgée dans le verre qu'il offre, et donne généreusement la vérole *avecque l'hydromel.* Les repas devant la même corbeille, où les convives déchirent la même galette, trempent leurs doigts et leurs crêpes dans la même sauce pimentée, sont encore une occasion de contage.

Nous avons observé toutes les formes de la *syphilis.* Mais les manifestations cutanées et buccales sont de beaucoup les plus fréquentes. La saleté, d'une part, appelle la syphilide à la peau; d'autre part, l'usage constant du piment et du poivre irrite la muqueuse de la bouche et favorise l'éclosion et la floraison des plaques spécifiques.

Sur la peau, la papule inscrit ses arabesques : annulaire, arciforme, en spirale, en bouquet, en ombelle, en corymbe. Aux aisselles, aux plis de l'aine, au pli interfessier, la flore en est très riche. Pas soignée, la papule dégénère rapidement en plaque muqueuse cutanée; c'est la syphilide papulo-hypertrophique suintante. Les rhagades sont fréquentes; elles rayonnent autour de la bouche, des narines, des yeux même.

Dans la bouche, les syphilides foisonnent; la langue présente des plaques fauchées, des papules et des crevasses, prairies, ravins et montagnes, comme le pays abyssin.

La syphilide maculeuse ou faux vitiligo se rencontre souvent;

elle envahit le cou, le dos et la poitrine. Rey et Chalançon (d'Alger) ont établi que cette variété de syphilide est plus fréquente chez les races à tégument coloré. Cette loi est confirmée en Abyssinie, si elle est vraie, car ne signale-t-on pas plus souvent les plaques leucodermiques chez le noir, parce qu'on les voit mieux que sur la peau blanche?

Nous avons aussi observé des syphilides malignes.

Observation. — Jeune Abyssine de 14 ans. Chancre génital il y a 5 mois. Présente au-dessous de l'épine de l'omoplate droite une plaie ulcéreuse ovalaire qui a débuté à l'angle inféro-postérieur de l'aisselle. Cette plaie a 12 centimètres de longueur, 8 à 9 de largeur: elle a les bords déchiquetés, les muscles sont détruits en partie et l'on aperçoit, au fond de la plaie, le bord externe de l'omoplate.

Syphilides papuleuses suintantes de l'aisselle gauche.

Cicatrice du chancre sur la grande lèvre gauche.

Traitement général avec la liqueur de Van Swieten, local avec les lavages au permanganate de potasse et les pansements à l'emplâtre de Vigo.

Cicatrisation de l'ulcère dorsal en six semaines.

Avec la période tertiaire, nous avons rencontré les gourmes de la peau et des divers tissus. les perforations palatines, les effondrements du nez, etc. Une forme assez fréquente, rebelle au traitement mercuriel, nous a longtemps embarrassé. C'est la syphilide pustulo-crustacée à marche serpigineuse, mélange de tuberculose et de syphilis. Le rupia tertiaire n'est pas rare.

Quant aux affections parasyphilitiques, nous n'en avons pas observé. Nous avons recherché l'ataxie locomotrice et la paralysie générale progressive, sans en trouver un cas. Cela n'infirme nullement la théorie qui donne à ces affections une origine syphilitique. Cette constatation indiquerait tout au plus que le surmenage intellectuel est ignoré de l'Abyssin, que la lutte pour la vie est moins âpre que chez nous. Le cerveau travaille peu, aussi la syphilis trouve devant elle un mécanisme sain qui lui résiste.

On observe aussi beaucoup de syphilis héréditaires et pas de rachitisme. Est-ce dû à l'allaitement naturel, à la vie au grand air ou bien à ce que la syphilis est atténuée?

Si la syphilis est la grande maladie vénérienne de l'Abyssinie, elle n'est pas la seule. La blennorragie existe également sur les plateaux éthiopiens. Elle n'offre rien de particulier et présente son cortège de complications habituelles.

A noter l'absence du chancre mou. Nous eûmes à soigner quelques bubons, mais ils n'avaient rien de spécifique; c'étaient des adénites inguinales vulgaires.

MALADIES CUTANÉES. (11,37 p. 100.)

Gale, 383 cas; impétigo, 30 cas: psoriasis, 59 cas, teigne, 40 cas; pityriasis, 3 cas: lichen, 2 cas; eczéma, 67 cas: lupus, 34 cas: ecthyma, 24 cas; vitiligo, 56 cas: ichtyose, 1 cas: verrue, 2 cas: trichophytie, 25 cas; érythème, 2 cas.

L'Abyssin est hospitalier. A l'intérieur, il abrite un tænia; sur sa peau, il laisse l'acare vivre et se multiplier; poux et punaises habitent les mailles de son ample toge.

La gale est plus souvent généralisée que localisée; on la voit avec toutes ses complications et ses associations habituelles : lésions de grattage, eczéma, ecthyma, impétigo, lichen, herpès, scrofule.

Pour éviter la phtiriase du pubis et des aisselles, l'Éthiopien se rase ou s'épile; pour se débarrasser des poux de tête, il se rase périodiquement. Quant aux poux et punaises des vêtements, le pauvre ne s'en sépare jamais, le soldat les tue les veilles de grande fête où il lave sa toge en la piétinant sur les pierres lisses du torrent; le seigneur qui peut acheter du savon ou de l'*endode* (plante qui contient une grande quantité de soude), est assez propre et exempt de vermine.

A Goré, sur la frontière Ouest du pays abyssin, on nous amena un jeune homme de 14 à 15 ans qui portait, avec des lésions faviques du cuir chevelu, une quinzaine d'ouvertures fistuleuses disséminées sur toute la tête. L'exploration nous fit découvrir une pullulation de petits vers blancs; tout le derme du cuir chevelu était tunnellisé par ces parasites. Je fis de vastes incisions pour mettre à nu tous les clapiers. Curettage, nettoyage complet. J'espère que ce malade a guéri. Huit jours

après, quand je partis de Goré, les plaies bourgeonnaient, et les vers semblaient avoir complètement disparu. C'est le seul cas que j'aie jamais rencontré dans toute ma pratique.

CONCLUSIONS.

1° Syphilis, variole et lèpre, parmi les maladies générales; tænia, gale et phtiriase parmi les affections bénignes, forment le schéma pathologique de l'Abyssin.

2° Absence de tétanos, de fièvre typhoïde, de diphtérie, parmi les maladies générales; de hernies, parmi les maladies chirurgicales.

3° Il y a peu de tuberculose pulmonaire.

4° L'Abyssin est peu résistant au paludisme.

ORIGINES, ÉVOLUTION ET DÉCADENCE DE LA MÉDECINE INDIENNE,

par **M. le Dr Palmyr CORDIER**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES.

I

Il y a un peu plus d'une vingtaine d'années, à une époque où, par l'effet d'une sorte de réaction contre l'indulgence excessive dont semblait avoir bénéficié jusqu'alors la chronologie d'une bonne partie de la littérature sanscrite, il était de haut goût de rajeunir jusqu'au bas moyen-âge la date d'un grand nombre de productions fameuses du génie aryen, un savant allemand, le docteur E. Haas, dans deux articles qui eurent un grand retentissement, n'hésita point à exposer, sous l'allure d'une controverse quasi-scientifique, le plus ingénieux paradoxe dont on eût jamais effleuré la médecine indienne. D'après les vues du docteur Haas en effet, l'encyclopédie, surtout la chirurgicale connue sous le nom de Suçrutasaṃhitā, à laquelle son premier traducteur, le docteur Fr. Hessler, assignait une antiquité de

près de trois mille ans, ne pourrait avoir été rédigée avant le xe siècle A. D., et, très probablement, daterait d'une période intermédiaire entre le xe et le xve siècle de notre ère. Le nom de son auteur, Suçruta, ne serait qu'une corruption, de source arabe, de celui d'Hippocrate, et il faudrait identifier avec Cos la ville de Kāçī (Bénarès), où Suçruta reçut les principes de l'art de guérir. En d'autres termes, l'Inde n'aurait jamais possédé de médecine autochtone; les connaissances indiennes, acquises tardivement, représenteraient la science grecque, hippocrato-galénique, transmise par les invasions musulmanes, et il serait puéril de vouloir retrouver dans la péninsule les traces d'un système médical antérieur. Discuter les arguments du docteur Haas, ou même résumer les objections décisives qu'y opposa peu de temps après August Müller, nous entraînerait trop loin[1]. Rappelons seulement que, dès le début, le problème des origines de la médecine sanscrite paraît avoir été posé par l'érudition européenne d'une manière défectueuse et mal définie, le terrain étant encore insuffisamment déblayé. Au lieu d'épiloguer sur les citations mutilées et défigurées que nous offrent les chroniques arabes, dont la plus ancienne remonte au viiie siècle A. D., il eût été peut-être préférable de rechercher dans l'Inde même et les pays circonvoisins des documents susceptibles d'éclairer la question d'une nouvelle lumière, et surtout d'étudier à fond tous les textes et commentaires accessibles.

A un point de vue différent, puisque l'Inde appartient à la catégorie des climats tropicaux, une connaissance au moins élémentaire de la pathologie exotique semblait indispensable à tout essai d'identification avec des diagnostics européens, des appellations sanscrites par lesquelles sont désignés dans les traités indiens les divers états morbides. Il était évident aussi que les conditions hygiéniques de la péninsule ayant dû varier dans une certaine limite, au cours des siècles, sous l'influence de la culture et de l'accroissement de la population,

[1] Voir un excellent exposé du débat, par M. le Dr Liétard, in : *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, Suçruta, p. 634-673.

il faudrait renoncer à rapprocher d'affections observables sur place, aujourd'hui, certains processus nosologiques mentionnés et analysés dans les textes primitifs, et dont les descriptions ont pu être reproduites sans changement par les écrivains postérieurs, qui se cantonnèrent trop souvent dans une œuvre de rapsodes.

II

Se basant sur le témoignage du polygraphe arabe Ibn Abi Useibiah, la critique occidentale admettait provisoirement comme *terminus post quem non*, pour la rédaction de la Suçrutasaṃhitā, le début du VIIIe siècle A. D., lorsqu'une découverte inattendue lui fut annoncée de Calcutta. En novembre 1890, le lieutenant Bower présentait à la Société asiatique du Bengale un manuscrit sur écorce de bouleau (bhūrjapatra), acquis à Mingai, dans l'Asie Centrale, et renfermant entre autres deux petits livres médicaux. Le manuscrit, qui a été publié et traduit par le professeur Hörnle, remonte éventuellement au Ve siècle de notre ère; un des opuscules dont il se compose, véritable monographie thérapeutique de l'ail, met en scène, comme un personnage bien connu, Suçruta, l'auteur de l'encyclopédie (saṃhitā) précitée. Il en résulte que le père réputé de la chirurgie indienne a dû nécessairement vivre à une époque antérieure à l'an 400 de J.-C.

Plus récemment, les travaux de MM. Sylvain Lévi et Takakasu nous ont montré dans Caraka (probablement le rédacteur de la saṃhitā médicale dite Carakasaṃhitā) le médecin du roi indoscythe Kaniṣka (Ier s. ap. J.-C.?), sur l'épouse duquel il pratique l'opération de la version par manœuvre interne. Un autre manuscrit, qui peut dater de 350 A. D. (Macartney ms.), nous fournit encore une autre preuve en faveur de la haute antiquité de Caraka[1].

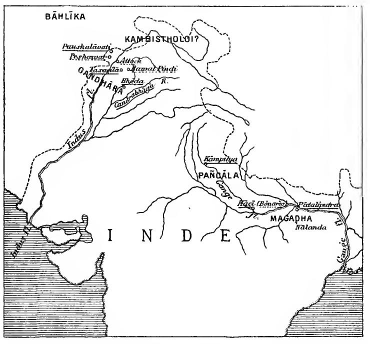
Nous voilà déjà bien loin du Xe siècle et des conclusions tendancieuses du docteur Haas.

[1] *Journal... Asiatic Society of Bengal*, 1897, LXVI, p. 247; R. Hörnle, *Central Asian Manuscripts*.

III

Si l'on prend comme points de départ, comme termes extrêmes, ces données nouvellement acquises, l'on verra qu'il est d'ores et déjà possible d'assigner une date encore plus reculée aux versions primitives des grandes saṃhitās sanscrites. C'est dans cette direction que, pendant un séjour prolongé dans l'Inde, se sont portées nos premières recherches, dont voici quelques conclusions sommaires.

La plus ancienne mention de Suçruta se trouve dans la Bhēḍasaṃhitā (*Sūtrasthāna*, chap. XXIV, v. 1), où notre au-



teur, «Suçrōtā nāma mēdhavin», c'est-à-dire le savant appelé Suçrōtā (suçrōtṛ = le bon auditeur), est représenté comme venant interroger l'illustre Kṛṣṇātrēya Punarvasū, fils de Candrabhāga, au sujet de la répartition des saisons. Suçruta ne serait ainsi qu'une corruption plus ou moins tardive de Suçrōtā, et

cette citation ne reste point sans conséquence au point de vue chronologique, puisque la Carakasaṃhitā actuelle, recension archaïque du traité d'Agnivēça, émule de Bhēḍa, ne parle point de Suçruta, et que l'on a par suite généralement considéré ce dernier comme postérieur à Caraka.

Or l'encyclopédie de Caraka, qui ne comprenait à une certaine époque que soixante-dix-neuf chapitres, soit qu'elle fût restée inachevée, soit que les quarante et un derniers chapitres aient été perdus, fut complétée à cent vingt chapitres, antérieurement au XIe siècle A.D., par le Panjabi Dṛḍhabala, fils de Kapilabala; ce détail est reproduit en deux points de la Carakasaṃhitā (*Cikitsā*, chap. XXX, v. 112; *Siddhi*, chap. XII, v. 28).

Un intervalle de plus de six siècles, semble-t-il, a dû s'écouler entre la date de la rédaction primitive du livre d'Agnivēça et celle de son remaniement par Caraka, si toutefois celui-ci est bien le même personnage que le médecin de Kaniṣka. Agnivēça fut le contemporain de Bhēḍa, Jatūkarṇa, Parāçara, Hārīta et Xārapāṇi, qu'énumère l'introduction de la Carakasaṃhitā, au titre de condisciples, élèves d'Ātrēya. L'Ātrēya dont il est ici question (l'on connaît sept Ātrēyas, distingués par des surnoms : l'aîné, le noir, le moine...), c'est-à-dire Kṛṣṇātrēya (*Bhēḍasaṃhitā*, *Sūtra*, chap. XVI, v. 1), que cite la grande épopée hindoue, le Mahābhārata (*Çānti Parva*, section 210, v. 21), se confond sans doute avec le médecin Ātrēya qui, dans les écrits bouddhiques (*Buddhacarita d'*Açvaghōṣa, I, 48; traduction chinoise, ou *Fo-sho-hing-tsan-king*, I, 62), passe pour le fondateur de la thérapeutique[1].

Le Kanjur tibétain (section Dulva, t. III, fol. 94b, l. 6-7) nous apprend, au milieu d'une foule de circonstances, que Jīvaka, qui fut plus tard appelé à donner ses soins au Bouddha Çākya-Muni (543-477 av. J.-C.), alla étudier l'art de guérir à rDo-hJog, ou Taxaçilā, sous le règne de Bimbisāra, roi Çrēṇya de Magadha (2e moitié du VIe siècle av. J.-C.), dont il était le

[1] Les deux passages du Mahābhārata et du Buddhacarita nous ont été signalés pour la première fois par M. A. Barth, de l'Académie des Inscriptions.

fils naturel, auprès du célèbre praticien rGyun-shes-kyi-bu. Ce nom de rGyun-shes-kyi-bu a été identifié avec celui d'Ātrēya (Ātrēya = Atriputra, fils ou descendant d'Atri; kyi-bu = putra, fils; rGyun-shes = Atri?) [V. Rockhill, *The Life of Buddha*, chap. III, p. 65]. Si cette identification, dont nous n'avons pu jusqu'ici vérifier absolument l'exactitude, pouvait être indiscutable, la date d'Ātrēya, et par suite celles d'Agnivēça, Bhēḍa, etc, se trouveraient reportées à une époque antérieure à la fin du VIe siècle avant J.-C. Suçruta, étant mentionné par Bhēḍa, aurait donc vécu, soit au VIe siècle avant J.-C., soit auparavant.

La saṃhitā d'Atrēya a malheureusement échappé à toutes les recherches, comme la plupart des encyclopédies relevant du cycle de ce maître illustre, à l'exception toutefois de la Bhēḍasaṃhitā; l'Agnivēçatantra, nous l'avons dit, ne nous est parvenu que revisé par Caraka et achevé par Dṛḍhabala. Un parallèle minutieux entre les textes de Bhēḍa et de Caraka révèle l'analogie la plus frappante, tant d'ensemble que de détails. L'un comme l'autre placent l'enseignement médical dans la bouche d'Ātrēya : «Voici ce qu'a dit le bienheureux Ātrēya.» Tous deux sont divisés en huit livres et cent vingt chapitres, et les diverses sections se correspondent sur presque tous les points, sauf de légères différences de classement; les chapitres s'ouvrent très fréquemment par les mêmes expressions, et certains titres caractéristiques qu'ils reproduisent pareillement font ressortir sans conteste une communauté d'origine, — les leçons d'Ātrēya. Il nous reste peu de chose des traités de Jatūkarṇa, Parāçara, Hārīta..... Ces précieux fragments ont été spécialement conservés dans une compilation anonyme dont deux manuscrits nous ont été apportés du Népâl; ils offrent les mêmes ressemblances et conduisent à la même conclusion.

On peut donc admettre que, vers le milieu du VIe siècle avant notre ère, ou un peu plus tard, il y eut à Taxaçilā une véritable école de médecine, sous la direction de Kṛṣṇātrēya, dont les disciples recueillirent et rédigèrent l'enseignement, qui nous a été ainsi partiellement transmis. C'est à une époque

voisine, selon toute probabilité, qu'il convient de faire remonter la date de la Kāçyapasaṃhitā, de laquelle nous venons d'examiner un manuscrit incomplet, récemment retrouvé aussi au Népâl; son auteur, Kāçyapa, descendant de Bhṛgu, est déjà cité par Bhēḍa (*Çārīra*, chap. IV, § 15) et Caraka (*Sūtra*, chap. 1[er], § 3, 12, 16 et 17).

Les traités attribués aujourd'hui tant à Ātrēya (Bibl. de Bikanîr et Ludhiana) qu'à Hārīta ne peuvent être regardés que comme des œuvres apocryphes, écrites vraisemblablement pendant le haut moyen-âge; l'Ātrēyasaṃhitā, compilée surtout d'après Suçruta, contient même des passages de Cakrapāṇidatta (1060? A. D.). Quant à la Hārītasaṃhitā, l'essai de classification méthodique des maladies qu'elle nous présente lui assigne, au moins provisoirement, un rang chronologique intermédiaire entre Caraka et le pathologiste Mādhavakara.

IV

Dans la Suçrutasaṃhitā, le rôle d'initiateur est rempli par un personnage énigmatique, connu sous les appellations multiples de Kāçirāja, Divōdāsa, Dhanvantari. Il semble bien tout d'abord que Kāçirāja ne doive pas être pris pour un nom propre, mais plutôt comme l'équivalent de Kāçipati, c'est-à-dire de roi de Bénarès, ces deux épithètes lui étant alternativement décernées. Notons qu'un Kāçirāja, ou Kāçipati, du nom de Vāmaka, mis en relief à plusieurs reprises, comme autorité médicale, par Caraka (*Sūtra*, chap. XXV, § 3 et 14) se retrouve dans un ouvrage bouddhique de très haute date (IV[e] siècle av. J.-C.), le Mahāvagga (*Kh.* VI, 35, 2), en compagnie d'un autre médecin fameux, Bharadvāja. Pourtant un Kāçirāja-Muni prend la parole dans le Bower Ms. (*Traité sur l'ail*, v. 9), et diverses citations imputées à Kāçirāja nous ont été conservées par les commentateurs[1].

[1] Le début de la Siddhasārasaṃhitā, de Ravigupta, fils de Durgagupta, surtout connue jusqu'ici par les citations d'Aruṇadatta (*Sarvāṅgasundara*, *Sūtra*, chap. V, v. 23; chap. VI, v. 40; chap. VII, v. 44), et retrouvée dernièrement au Népâl, par le P. Haraprasād Çāstrī (Katmaṇḍu, Bibl. du Durbar, n° 1114 K.), mentionne également un Kāçirāja.

Divodāsa est sans doute un simple qualificatif, un surnom, équivalant à «serviteur des dieux». Enfin, le terme Dhanvantari, nous le croyons, signifie seulement «celui qui est versé à fond dans la chirurgie» (dhanu + antara).

Suçruta, dans la saṃhitā éponyme, est dit en divers passages fils de Viçvāmitra (p. ex. *Uttarat.*, ch. XVIII, v. 1; ch. LXVI, v. 1); le Mahābhārata (*Anuçāsana Parva*, sect. 4, v. 55) confirme aussi cette filiation. Nous savons d'autre part, sans ajouter d'ailleurs trop d'importance à cette particularité, qu'un Viçvāmitra passe pour avoir été le précepteur du Bouddha Çākya-Muni (*Dulva*, t. V, fol. 469^a^, etc.), et que divers commentaires invoquent son autorité en tant que médecin.

Suçruta cite comme ses condisciples Aupadhēnava, Karavīrya, Aurabhra, Vaitaraṇa, Pauṣkalāvata et Gōpuraraxita; des traités composés par les trois derniers, on a déjà découvert des vestiges de quelque importance.

Quant à la Suçrutasaṃhitā elle-même, qui, à l'exemple des autres saṃhitās primitives, n'a dû comprendre d'abord (le texte en fait foi) que 120 chapitres, elle a été, antérieurement au XIe siècle de notre ère, complètement revisée et remaniée, et accrue d'une section supplémentaire, en 66 chapitres, l'Uttaratantra (dernier traité). La paternité de cette recension est attribuée par divers commentateurs (v. Ḍallaṇa, *Nibandhasaṅgraha*, ch. I, § 1; *Nyāyacandrikā Suçrutapañjikā* par Gayadāsa, *Nidana*, ch. III, ms. pers. fol. 25^a^) à un écrivain aussi célèbre que mystérieux, Nāgārjuna, qui, en plusieurs endroits du livre (p. ex. *Sutra*, ch. XLVI, p. 237, l. 3; p. 238, l. 2, etc. Édit. M. Gupta) prend la parole à la première personne (du singulier ou du pluriel).

V

Ainsi donc, avec les plus anciens textes médicaux sanscrits explorés jusqu'à ce jour, nous remontons à l'aurore du Bouddhisme, et même à une période quelque peu antérieure à la naissance de Çākya-Muni (543 av. J.-C.). Est-ce à dire qu'il n'y ait point eu dans l'Inde, avant cette époque, de système médical constitué, et que l'art de guérir, chez les populations

aryennes, soit né avec le Bouddhisme? Nous ne le pensons pas; en effet, l'encyclopédie de Bhēḍa rapporte à plusieurs reprises, contradictoirement avec l'opinion de Kṛṣṇātrēya, les avis différents d'autorités réputées, telles que Badiviça (le Vadiça de Caraka?), Çaunaka, Bharadvāja, Kāçyapa, Khaṇḍakāpya, etc.; ces noms, qui se retrouvent en partie, avec d'autres, dans les traités de Caraka et de Suçruta, peuvent être considérés sans doute comme ceux de médecins plus archaïques, mais dont la date demeure encore problématique. De plus, il est de toute évidence qu'une théorie médicale telle que celle qui nous est exposée par les auteurs formant le cycle d'Ātrēya, n'a point été créée d'une seule pièce, mais doit être le fruit d'observations et d'interprétations accumulées pendant une suite de siècles. Nous sommes ici en présence, non pas d'un empirisme stérile dépourvu de toute valeur intrinsèque, mais d'un corps méthodique de doctrines possédant un cachet original et remarquablement conforme à la tournure générale de l'esprit indien. Ne devient-il donc pas très probable que, plusieurs centuries avant les invasions macédoniennes, antérieurement même à toute influence grecque réellement appréciable, l'Inde eut sa médecine autochtone, systématiquement ordonnée, et qu'elle n'a point reçu de la Grèce, soit en une seule fois, soit peu à peu, une science qui ne venait nullement combler chez elle une lacune, répondre à un besoin immédiat?

Que dans la suite, même un peu avant les expéditions d'Alexandre (vers 327-4 av. J.-C.), les habitants de l'Inde septentrionale soient entrés en relations avec des voyageurs (p. ex. Ctésias le Cnidien, vers 415-398 av. J.-C.) ou des marchands grecs, que des échanges d'idées et de livres aussi bien que de produits se soient établis progressivement entre les deux peuples, cela ne laisse aucun doute. Après ce premier contact, et surtout par l'intermédiaire des Arabes (peut-être aussi grâce aux Perses), les Indiens prirent plus complètement connaissance des sciences grecques et en particulier de la médecine hippocrato-galénique; il n'est donc point étonnant que l'on retrouve maintenant, dans la plupart des traités médicaux san-

scrits, remaniés et refondus plusieurs fois, l'empreinte manifeste du génie hellénique, et, à la base de la pathologie indienne, une théorie humorale ressemblant singulièrement à celle des médecins grecs. L'on ne saurait nier d'ailleurs la possibilité d'une simple juxtaposition ou superposition aux doctrines indiennes de concepts étrangers offrant avec eux des analogies plus ou moins étroites, et par cela même plus facilement acceptables.

VI

D'un examen approfondi des encyclopédies médicales sanscrites il résulte que l'art de guérir paraît avoir été cultivé tout d'abord sur les confins septentrionaux de la péninsule, là où devaient prendre place plus tard les royaumes gréco-bouddhiques. Kṛṣṇātrēya[1], d'après le Kanjur tibétain, enseignait et pratiquait à Taxaçilā (la Taxila des classiques, à peu près à égale distance des villes modernes d'Attock et de Rawal Pindi, sur l'emplacement actuel de Shah-dheri; v. Sylvain Lévi, *Journal Asiatique*, fév.-mars 1890, p. 234-240); Bhēḍa nous le montre installé dans le pays de Gandhāra (au voisinage de Peshavar), à la cour du roi Nagnajit (*Sūtra*, ch. XVIII, v. 1), et nous donne ailleurs (*Sūtra*, ch. XIII, v. 6-7) diverses indications intéressantes de géographie médicale sur le pays Bāhlīka (Balk, la Bactriane). Caraka, dont la saṃhitā analyse les comptes rendus de plusieurs congrès médico-philosophiques, et qui incidemment (*Vimāna*, ch. III, § 1) transporte Ātrēya et ses disciples à Kāmpilya, sur les bords du Gange, dans le Pañcāla (prov. du Nord-Ouest, un peu au Nord-Est de Mathura), met en scène un grand médecin bactrien, Kāṅkāyana le Bāhlīka (*Sutra*, ch. XII, v. 5; ch. XVI, v. 2), parfois identifié avec le toxicologiste Ālambāyana. Parmi les médecins mentionnés par Bhēḍa (*Sutra*, ch. XIII, v. 1), il en est un qui répond au nom étrange de Gurdālubēkin, dont la consonance ne paraît

[1] On peut aussi rapprocher le nom de Kṣṛṇātrēya Cāndrabhāga ou Cāndrabhāgin, de celui de Candrabhāgā, l'Akesinēs des Grecs, affluent de l'Indus, prenant source au Kachemire (act. Chenab).

pas purement indienne. Le savant A. Weber avait déjà fait remarquer (*Akademische Vorlesungen*, p. 287, n° 2) que le Bharadvāja Kapiṣṭhala de Caraka (*Sūtra*, ch. 1er, § 3) a bien pu naître à l'extrême Nord de l'Inde, chez les Καμβίσθολοι des relations grecques (Panjab), et que le Pauṣkalāvata de Suçruta conduit naturellement à penser à la ville de Πευκελαῶτις, ou Pauṣkalāvatī, qui fut peut-être Bactres, la capitale de la Bactriane.

A l'avènement de la religion populaire et compatissante de Çākya-Muni, l'étude de la médecine indienne devient surtout l'apanage des Bouddhistes; elle leur doit le prodigieux développement de sa littérature, aussi bien que la fondation de centres d'enseignement, écoles et hôpitaux, dès les temps les plus reculés. Non seulement une masse d'ouvrages nouveaux, particulièrement de recueils thérapeutiques, virent le jour pendant la période brillante du Bouddhisme, mais les textes anciens furent relus, classés et remis au courant, et, pour en élucider convenablement le sens, on rédigea de nombreux commentaires qui sont pour nous de véritables mines d'informations. Autour des commencements du VIIe siècle de notre ère, le seul monastère de Nālanda, près de Gayā, abritait environ dix mille moines (bhixus) étudiant la philosophie et particulièrement la médecine. C'est du moins ce que relate le pèlerin chinois Hiuen-Tsang, qui visita l'Inde en 629-645 A. D. L'organisation systématique et extensive d'hôpitaux, de dispensaires[1], en un mot, d'une véritable assistance publique, ne saurait être sérieusement révoquée en doute; à la fin d'un manuscrit de Bikanir, l'auteur (Vijayaraxita) s'intitule « ārōgyaçālīyavaidyapati », ce qui signifie textuellement « médecin en chef d'hôpital ». Détail curieux, le long des routes ou à leur croisement, sur des stèles de pierre, on prit la cou-

[1] Buddhadāsa, roi de Ceylan, également connu comme auteur médical, fonde un hôpital par chaque dix villages de son royaume (339-368, A. D.). Le pèlerin chinois Chi-Fa-Hian décrit les hôpitaux qu'il vit à Pāṭaliputra (Patna-Bankipur) au commencement du Ve siècle de notre ère. Divers édits du roi Açōka-Piyadasi (milieu du IIIe s. av. J.-C.) ont trait à des fondations analogues.

tume de graver diverses formules de médicaments pouvant être utiles aux voyageurs (voir VRNDA, *Siddhayōga*, ch. LXI, v. 149; CANDRAṬA, *Yōgaratnasamuccaya*, ch. II, ms. pers., p. 66).

La phase descendante de l'art médical commence avec la persécution du Bouddhisme, lors du triomphe du Brahmanisme sectaire, aux environs du x[e] siècle de l'ère chrétienne; les hôpitaux sont brûlés, les écoles évacuées par force, les maîtres massacrés ou contraints de chercher leur salut dans l'exil. Beaucoup s'enfuirent au Tibet, emportant leurs livres, qui, traduits dans la langue vernaculaire, figurent aujourd'hui parmi les vastes collections du Tanjur (section mDo, t. CXVII-CXXIV; textes de Nāgārjuna, Vāgbhaṭa le Jeune, et commentaires).

Pour l'Inde proprement dite s'ouvre l'ère des compilations pédantes, du plagiat sans limites; la thérapeutique, comme à toutes les époques de déclin, prend une place de plus en plus prépondérante. Les ouvrages médicaux bouddhiques et ceux revus par les Bouddhistes se revêtent d'une livrée brahmanique; on en supprime les passages hétérodoxes, les formules de salutations aux Jinas (Bouddhas), et l'on ne recule pas devant les substitutions de noms d'auteurs. Mais le travail est quelquefois mené maladroitement, et c'est ainsi que nous retrouvons au beau milieu et même au début de l'Aṣṭāṅgasaṅgraha de Vāgbhaṭa l'Ancien, encyclopédie purement bouddhique à l'origine et qui n'a pas échappé à la brahmanisation, deux invocations aux Bouddhas[1].

Dès lors, la décadence est rapide : la magie, l'alchimie, le tantrisme (culte des énergies féminines), pénètrent de plus en plus la médecine âyurvédique, étouffant en elle tout principe scientifique. Les invasions musulmanes et des dissensions intestines viennent enfin parachever lamentablement cette œuvre de destruction.

Telles sont, brièvement retracées, les périodes caractéris-

[1] Voir, à ce sujet, un article récent du Pr. J. JOLLY : Zur Quellenkunde der indischen Medizin. I, Vāgbhaṭa, *Journal de la Société Asiatique Allemande*, 1900, p. 260-274.

tiques de l'histoire de la médecine indienne, que nous pouvons résumer de la façon suivante :

1° Existence d'un système médical védico-brahmanique, antérieur à toute influence occidentale probable;

2° Développement scientifique considérable pendant l'époque brillante du Bouddhisme; pénétration de la médecine, grâce à l'activité intellectuelle des Bouddhistes, puis sous l'influence arabe et peut-être perse, par les doctrines grecques, consécutivement aux expéditions d'Alexandre;

3° Désorganisation de l'Ayurvêda lors de la persécution du Bouddhisme, des invasions musulmanes (1000 à 1525 ap. J.-C.), et des progrès du tantrisme et de l'alchimie. Période de compilation; la médecine tombe définitivement dans la magie et l'empirisme.

NOUVELLE-CALÉDONIE.

HÔPITAUX.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ EN 1899.

Extrait du rapport de **M. le Dr PRIMET**, médecin en chef.

Il y a en Nouvelle-Calédonie quatre hôpitaux : un hôpital colonial à Nouméa et trois hôpitaux pénitentiaires, un à l'île Nou, un à l'île des Pins, le troisième à Bourail.

Hôpital colonial. — L'hôpital de Nouméa est un hôpital colonial dans toute l'acception du mot. Il reçoit toutes les catégories de malades, sauf ceux de la population pénale. Les bâtiments sont assez vastes pour suffire à tous les besoins de la colonie.

Il contient 170 lits répartis de la manière ci-après : 2 pour officiers supérieurs ou assimilés, 11 pour officiers subalternes, 20 pour sous-officiers, répartis dans deux salles, 93 pour soldats, marins, indigents, etc., 23 pour les femmes, 6 pour les

enfants, 15 pour les isolés. La moyenne des malades en traitement y est de 60.

Hôpital de l'île Nou. — Cet établissement hospitalier, dénommé hôpital du Marais, sert à la population pénale. Il se compose de six vastes bâtiments divisés chacun en deux salles de 20 lits. Il existe en outre deux autres salles spéciales. Il contient 320 lits, qui sont largement suffisants pour assurer l'hospitalisation des condamnés.

Un établissement hospitalier avait été autrefois installé à la presqu'île Ducos pour les libérés, mais aujourd'hui on l'a transformé en un asile pour les impotents et les vieillards de cette catégorie, et les libérés ayant besoin d'être hospitalisés sont dirigés sur l'île Nou.

A cet hôpital central de la transportation est annexé un asile d'aliénés où la moyenne des internés est de 55.

Il convient d'ajouter qu'il existe, en outre, à l'île Nou, trois infirmeries : une au camp Est, une au pénitencier-dépôt, et la troisième, la plus importante, à la maison de détention, où les malades reçoivent les vivres d'hôpital.

Hôpital de l'île des Pins. — L'île des Pins est le siège de la relégation collective; aussi est-ce dans cette île qu'est l'hôpital central de la relégation.

On y trouve aussi une infirmerie pour les impotents.

Comme situation, comme installation et comme matériel, l'hôpital est suffisant. Il contient des salles pour les femmes. Un pavillon spécial est affecté au personnel libre. Il renferme en tout 80 lits.

Hôpital de Bourail. — Bourail, distant de la mer de 12 kilomètres, possède un hôpital de 36 lits, divisé en trois salles dont une est réservée aux enfants des concessionnaires. Les deux autres sont destinées aux concessionnaires et aux transportés.

L'hôpital annexe, affecté au personnel libre, situé dans un local dit « l'Arrondissement », est rarement utilisé. Ce personnel

préfère être dirigé sur l'hôpital de Nouméa ou se faire traiter à domicile.

Autrefois il y avait au couvent une infirmerie réservée aux femmes; elle a été supprimée depuis le 1er janvier 1900.

L'administration pénitentiaire possède encore de petites infirmeries sur certains centres miniers importants.

Dans les hôpitaux de l'administration pénitentiaire, les infirmiers, manœuvres et gens de service sont pris dans l'élément pénal. La surveillance et les emplois d'agents comptables et de commis aux entrées sont confiés à des employés et à des surveillants militaires. Le service médical et pharmaceutique est assuré par des officiers du corps de santé des colonies.

Morbidité. — Le bilan de l'année 1899 est plus chargé que celui de l'an dernier. Il se liquide par un excédent de 22,444 journées de traitement, dont 5,555 dans l'élément libre, 16,889 dans l'élément pénal et indigène.

Cet excédent n'est pas en rapport avec les différences que l'on relève dans les entrées; cette morbidité anormale est expliquée :

1° Par le fait que, cette année, on a compris dans la statistique les journées de lépreux internés à l'île aux Chèvres (soit 1884);

2° Par l'augmentation du nombre de lépreux de condition pénale, et leur séjour prolongé au dépôt de la Pointe Nord, à l'île Nou, considéré comme annexe de l'hôpital du Marais;

3° Par le nombre plus considérable de malades atteints d'affections sporadiques;

4° Par une épidémie de gastro-entérite par intoxication alimentaire qui a sévi à la caserne d'infanterie de marine, et par quelques cas de charbon dans la population de Nouméa;

5° Enfin, par le séjour, à l'hôpital colonial, d'un certain nombre de malades atteints d'affections incurables et que le service local y entretient faute d'hospice ou d'asile pour les recevoir.

La part qui revient, dans cette morbidité, à chacun des services, ressort des comparaisons établies dans le tableau ci-dessous :

MOUVEMENTS DES MALADES PAR CORPS ET SERVICES.
(Hôpital de Nouméa. — Hôpitaux et ambulances du Service pénitentiaire.)

DÉSIGNATION DES CORPS ET SERVICES.	ANNÉE 1898.		ANNÉE 1899.	
	NOMBRE des ENTRÉES.	NOMBRE des JOURNÉES de trai-tement.	NOMBRE des ENTRÉES.	NOMBRE des JOURNÉES de trai-tement.
PERSONNEL LIBRE.				
Services coloniaux.	48	1,178	47	1,388
Personnel de l'Administ[on] pénitentiaire	126	2,182	74	1,423
Service des troupes.	424	7,107	389	8,554
Services municipaux, colons.	155	5,195	167	6,515
Femmes et enfants au-dessous de 7 ans.	207	3,736	327	7,035
ÉLÉMENT PÉNAL.				
Services pénitentiaires.	4,545	83,150	3,173	99,374

Troupes. — Quant aux troupes, l'état sanitaire a été bon; il eût été excellent s'il n'y avait eu à la caserne Gally-Passebosc une épidémie de gastro-entérite par intoxication alimentaire.

Le tableau suivant donne la statistique médicale des troupes (hôpitaux de Nouméa et postes) pour l'année 1899.

TABLEAU COMPARATIF DE LA STATISTIQUE MÉDICALE DES TROUPES.
(Hôpital de Nouméa et postes.)

DÉSIGNATION DES CORPS OU SERVICES.	ANNÉE 1898.		ANNÉE 1899.	
	NOMBRE des ENTRÉES.	NOMBRE des JOURNÉES de trai-tement.	NOMBRE des ENTRÉES.	NOMBRE des JOURNÉES de trai-tement.
Infanterie de marine.	268	4,733	279	6,105
Artillerie de marine.	80	1,258	58	1,328
Gendarmerie.	49	647	37	771
Équipages de la flotte.	27	469	15	350
TOTAUX.	424	7,107	389	8,554

D'après la statistique du 12ᵉ régiment d'infanterie de marine, il y a eu 160 entrées en 1899; elles ont fourni 4,784 journées, soit 1,372 journées de plus qu'en 1898.

Les entrées à l'hôpital de Nouméa et les journées de traitement se répartissent de la manière suivante :

MALADIES. (12ᵉ RÉGIMENT D'INFANTERIE DE MARINE.)		ENTRÉES.	JOURNÉES de TRAITEMENT.
1ʳᵉ section.	Maladies générales	56	1,384
2ᵉ —	Maladies du système nerveux	6	183
3ᵉ —	Maladies de l'appareil respiratoire	11	361
4ᵉ	Maladies de l'appareil circulatoire et lymphatique	2	51
5ᵉ —	Maladies de l'appareil digestif	25	760
6ᵉ —	Maladies non vénériennes de l'appareil génito-urinaire	11	456
7ᵉ —	Maladies du système locomoteur	7	433
8ᵉ —	Maladies des yeux et des oreilles	2	74
9ᵉ —	Maladies de la peau	22	508
10ᵉ —	Maladies vénériennes	5	191
11ᵉ —	Maladies traumatiques et chirurgicales	9	264
12ᵉ —	Maladies chirurgicales non classées	4	119
	TOTAUX	160	4,784

Un fait à signaler, c'est que la moyenne d'invalidations journalières dans les troupes stationnées au chef-lieu est à peu près constante; la statistique annuelle du médecin de l'infanterie de marine donne en effet les chiffres ci-après :

ENTRÉES.	1896.	1897.	1898.	1899.
A l'hôpital de Nouméa	204	196	114	160
A l'infirmerie de Nouméa	285	238	290	210
A la chambre	914	993	844	933
TOTAUX	1,403	1,427	1,248	1,303
Moyennes journalières	3.8	3.9	3.4	3.5

RECENSEMENT DE LA POPULATION BLANCHE ET LIBRE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE ET DÉPENDANCES, AU 20 FÉVRIER 1898.

DÉSIGNATION des COMMUNES OU DISTRICTS.		HOMMES.						FEMMES.						TOTAUX.			TOTAL GÉNÉRAL.
		ENFANTS au-dessous de 14 ans.	CÉLIBATAIRES de 14 à 21 ans.	CÉLIBATAIRES au-dessus de 21 ans.	MARIÉS.	VEUFS.	TOTAL.	ENFANTS au-dessous de 14 ans.	CÉLIBATAIRES de 14 à 21 ans.	CÉLIBATAIRES au-dessus de 21 ans.	MARIÉES.	VEUVES.	TOTAL.	HOMMES.	FEMMES.	TOTAL.	
1er arrondissement. Nouméa.	Montravel	3	1	″	2	″	6	2	1	″	2	″	5	6	5	11	
	Nouméa (ville)	683	255	501	661	71	2,171	763	264	195	726	197	2,145	2,171	2,145	4,316	
	Ile Nou	52	6	11	61	1	131	42	7	10	59	″	118	131	118	249	
	Presqu'île Ducos	14	1	4	16	″	35	7	3	2	14	″	26	35	26	61	
	Ilot Brun	2	″	1	1	1	5	2	″	″	5	″	7	5	7	12	
		754	263	517	741	73	2,348	816	275	207	806	197	2,301	2,348	2,301	4,649	4,649
	Dumbéa	21	9	7	22	3	62	25	6	8	28	3	70	62	70	132	
	Païta	72	22	25	17	7	143	28	14	10	16	4	72	143	72	215	
	Saint-Vincent	9	3	10	7	1	30	4	5	3	5	3	20	30	20	50	
	Baie du Sud	28	4	16	30	6	84	22	3	2	28	1	56	84	56	140	
	Mont d'Or	4	1	8	7	″	20	2	3	18	6	2	31	20	31	51	
	Plum	2	1	3	3	″	9	3	″	1	3	″	7	9	7	16	
	Ile des Pins	39	4	13	41	2	99	38	9	13	41	4	105	99	105	204	
	Îles Loyalty. Lifou	3	″	12	4	″	19	″	″	2	4	2	8	19	8	27	
	Îles Loyalty. Maré	5	″	6	4	″	15	3	″	1	3	″	7	15	7	22	
	Îles Loyalty. Ouvéa	″	2	9	5	″	16	″	4	″	″	″	4	16	4	20	
		183	46	109	140	19	497	125	44	58	134	19	380	497	380	877	877
2e arrondissement.	Canala	22	6	27	30	2	87	24	12	1	26	″	63	87	63	150	
	Thio	12	14	14	13	″	53	7	3	5	15	6	36	53	36	89	
	Kouaona	16	9	8	10	″	43	12	2	2	8	4	28	43	28	71	
	Moindou	30	14	21	24	5	94	16	5	4	22	3	50	94	50	144	
	La Foa	100	31	50	78	4	263	186	47	21	104	13	371	263	371	634	
	Bouloupari	26	13	19	27	3	88	22	9	3	29	5	68	88	68	156	
		206	87	139	182	14	628	267	78	36	204	31	616	628	616	1,244	1,244
3e arrondissement.	Bourail	313	73	66	98	4	554	225	48	20	154	19	466	554	466	1,020	
	Népoui	7	5	27	14	″	53	14	3	″	14	1	32	53	32	85	
	Houaïlou	16	5	14	4	1	40	5	4	4	5	1	19	40	19	59	
	Ponérihouen	54	33	53	38	1	179	57	10	11	39	8	125	179	125	304	
		390	116	160	154	6	826	301	65	35	212	29	642	826	642	1,468	1,468
4e arrondissement.	Hyenghène	25	8	18	15	5	71	13	3	2	11	2	31	71	31	102	
	Touho	1	3	14	2	2	22	2	2	3	1	″	8	22	8	30	
	Koné	33	19	21	23	4	100	44	7	7	25	9	92	100	92	192	
	Pouembout	55	11	14	20	″	100	50	6	3	32	5	96	100	96	196	
	Voh	24	10	18	23	″	75	23	9	3	30	2	67	75	67	142	
		138	51	85	83	11	368	132	27	18	99	18	294	368	294	662	662
5e arrondissement.	Ouégoa	23	8	37	10	2	80	12	6	6	10	1	35	80	35	115	
	Gomen	11	8	30	20	1	70	10	6	2	19	1	38	70	38	108	
	Koumac	9	1	9	8	″	27	15	1	3	5	″	24	27	24	51	
	Oubatche	1	4	16	4	1	26	″	2	3	4	″	9	26	9	35	
	Pam	27	3	32	31	″	93	30	5	1	26	″	62	93	62	155	
		71	24	124	73	4	296	67	20	15	64	2	168	296	168	464	464
Effectif des troupes de la colonie																	1,231
TOTAL GÉNÉRAL de la population blanche et libre de la Nouvelle-Calédonie																	10,595

Ces moyennes démontrent combien est saine la Nouvelle-Calédonie, et combien elle diffère peu de la Métropole. Elle se distingue des autres colonies tropicales par l'absence de paludisme.

Mortalité dans les hôpitaux. — La mortalité n'a pas sensiblement varié. Si le nombre des décès parmi les Européens de condition libre est légèrement plus fort cette année (64 au lieu de 50), par contre il a diminué dans l'élément pénal (251 au lieu de 291). — La mortalité par groupes est la suivante :

DÉSIGNATION.		EUROPÉENS.	INDIGÈNES.
Par groupes :			
Services coloniaux		2	//
Personnel de l'Administration pénitentiaire		3	//
Service des troupes		4	//
Services locaux		24	6
Femmes et enfants		31	10
Élément pénal		//	235
TOTAUX		64	251
Par catégories de maladies :			
Maladies	épidémiques	2	//
	endémiques	8	28
	sporadiques	48	193
	chirurgicales	5	29
	vénériennes (syphilis)	1	1
TOTAUX		64	251

Il n'est pas possible d'établir, même d'une façon approximative, la mortalité dans la population indigène. Les indigènes n'ont pas d'état civil. Le service local ne peut fournir aucun renseignement, ni sur la natalité, ni sur la mortalité.

La morbidité et la mortalité générales de la population

pénale (hôpitaux et postes de l'administration pénitentiaire), sont résumées dans le tableau ci-après.

Ce tableau donne les chiffres des entrées et des décès pendant les années 1897, 1898 et 1899.

Il eût été intéressant de faire pareille statistique pour la population de Nouméa, mais on n'a pu recueillir que les renseignements contenus dans le tableau placé plus loin et qui concerne la natalité et la mortalité de cette ville.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ GÉNÉRALES DANS L'ÉLÉMENT PÉNAL PENDANT LES TROIS DERNIÈRES ANNÉES.

(Hôpitaux et postes de l'Administration pénitentiaire.)

DÉSIGNATION.		ENTRÉES. 1897.	ENTRÉES. 1898.	ENTRÉES. 1899.	DÉCÈS. 1897.	DÉCÈS. 1898.	DÉCÈS. 1899.
1re catégorie. Condamnés aux travaux forcés	Européens	465	509	997	67	112	69
	Arabes	438	385	400	52	47	11
	Asiatiques	2	8	4	″	2	″
	Océaniens	3	7	5	1	1	″
2e catégorie. Condamnés à la réclusion	Coloniaux	″	3	″	″	″	″
	Européens	″	″	″	″	″	″
4e catégorie. 1re section. Libérés astreints à la résidence.	Européens	510	434	635	74	78	104
	Arabes	24	8	″	3	″	″
	Asiatiques	2	″	″	″	″	″
	Océaniens	″	″	.	″	″	″
4e catégorie. 2e section. Libérés non astreints à la résidence.	Européens	″	39	140	″	1	31
	Arabes	″	″	″	″	″	″
	Asiatiques	″	″	″	″	″	″
Relégues	Hommes	″	″		78	90	67
	Femmes	″	″	″	13	10	11
TOTAUX		1,444	1,393	2,181	288	341	293

DÉSIGNATION.	TRANSPORTATION en 1897.	TRANSPORTATION en 1898.	TRANSPORTATION en 1899.	RELÉGATION en 1897.	RELÉGATION en 1898.	RELÉGATION en 899.
Effectif moyen	9,677	9,214	8,547	3,136	2,996	2,832

Morts accidentelles	1897	37
	1898	32
	1899	30

VILLE DE NOUMÉA.

ÉTAT NUMÉRIQUE DES NAISSANCES ET DES DÉCÈS EN 1899.

Naissances.

Sexe masculin	92
Sexe féminin	83
TOTAL	175

Décès.

Sexe masculin	139
Sexe féminin	53
Mort-nés	14
TOTAL	206

RÉPARTITION DES DÉCÈS.

CATÉGORIES.		DE 0 À 1 AN.	DE 1 AN À 5 ANS.	DE 5 À 10 ANS.	DE 10 À 20 ANS.	DE 20 À 30 ANS.	DE 30 À 40 ANS.	DE 40 À 50 ANS.	DE 50 À 60 ANS.	DE 60 À 70 ANS.	DE 70 À 80 ANS.	DE 80 ANS ET AU-DESSUS.	TOTAUX.	
Européens.	Masculins.	9	1	1	1	2	9	19	14	14	3	1	(1) 74	109
	Féminins.	5	5	"	3	4	7	6	1	1	2	1	35	
	Mort-nés.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		5
Canaques et Asiatiques.	Masculins.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	65	83
	Féminins.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	18	
	Mort-nés.	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		9
TOTAL GÉNÉRAL														206

(1) Parmi lesquels : 2 surveillants militaires, 1 gendarme, 1 soldat d'infanterie de marine.

RAPATRIEMENTS.

CORPS OU SERVICES.	MALADIES				TOTAUX.
	ÉPIDÉMIQUES.	ENDÉMIQUES.	SPORADIQUES.	CHIRURGICALES.	
Commissariat	"	2	"	"	2
Service de santé	"	"	1	"	1
Service pénitentiaire	"	5	12	"	17
Inscription maritime	"	1	4	3	8
Infanterie	"	3	17	2	22
Artillerie	"	3	3	2	8
Gendarmerie	"	3	3	"	6
Equipages de la flotte	"	1	7	"	8
Services locaux	"	"	2	"	2
Totaux	"	18	49	7	74

DE QUELQUES MALADIES SIMULÉES
EN COCHINCHINE,

par M. le Dr J.-C. BAURAC,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES [1].

Comme le dit, dans un travail très complet, le Dr M. Laugier, «si l'on voulait s'en tenir au sens strict des mots, on ne devrait étudier sous le nom de *maladies simulées*, que les divers moyens frauduleux mis en usage pour faire croire à un traumatisme ou à une affection qui n'existe pas». Mais procéder ainsi serait n'envisager qu'un côté d'une question en réalité

[1] Ce travail nous est parvenu après le décès de notre regretté camarade (*La Direction.*)

beaucoup plus complexe. À côté du simulateur qui se donne les apparences d'un mal qu'il n'a pas, il faut, de toute nécessité, ranger le fraudeur qui, accidentellement malade ou blessé, exagère à dessein la gravité de son état, ou cherche à en dissimuler la véritable cause; celui qui, dans les mêmes conditions, aggrave son mal ou en prolonge la durée par des moyens artificiels; celui qui, plus audacieux encore, a provoqué directement la maladie, ou bien fait ou fait faire la blessure dont il est atteint; celui enfin qui, à l'inverse des précédents, mais toujours dans une même intention dolosive, s'efforce de cacher une affection ou une infirmité existante, et simule la santé, comme d'autres la maladie. Tous, bien qu'à des degrés différents et par des procédés dissemblables, font une même œuvre de simulation. C'est dire que, dépassant les limites étroites que semblait devoir leur assigner leur nom, les *maladies simulées* doivent embrasser tout l'ensemble des fraudes qui, dans des buts variés, ont pour point de départ et pour moyen d'action l'état de la santé.

La simulation est aussi ancienne que l'homme; on pourrait même dire qu'elle lui est de beaucoup antérieure, en ce sens que, n'étant pas un attribut spécial à l'espèce humaine, elle s'observe chez nombre d'animaux de toutes les classes, même des espèces dites inférieures : avons-nous besoin de rappeler à ce propos, entre autres exemples, et même sans faire allusion aux animaux les plus élevés dans l'échelle et les plus rapprochés de l'homme, quelle habileté emploient certains insectes pour contrefaire les morts et se soustraire ainsi à une agression qu'ils ne sauraient ni repousser ni fuir? Elle pourrait donc être considérée, au point de vue de ses origines, comme un moyen de protection et de défense mis à la disposition de l'homme et de l'animal par l'instinct si puissant de la conservation. Mais combien elle a dévié de ce point de départ! Que de modifications elle a subies d'âge en âge! Que de perfectionnements lui ont apportés, avec les progrès incessants de la civilisation, les incitations de plus en plus impérieuses de nos besoins, de nos intérêts et de nos passions!

Il serait, à coup sûr, très intéressant de poursuivre, depuis

les premiers temps historiques jusqu'à nos jours, l'étude de cette éternelle histoire de la fraude humaine, toujours variée et toujours la même, mettant à profit, sans jamais se lasser, les conquêtes successives de l'intelligence et du travail de l'homme, inspirée qu'elle est, aujourd'hui comme autrefois, par les mêmes puissants mobiles d'intérêt personnel, de crainte, de vengeance. Mais nous devons nous restreindre dans ce travail, *simple aperçu* de quelques *maladies simulées* que nous avons observées chez les Asiatiques de Cochinchine.

Ces remarques, faites pendant nos différents séjours dans cette colonie, confirmeront, à n'en pas douter, les nombreuses études que des médecins, bien plus autorisés que nous, ont déjà faites en France et dont la relation est des plus intéressantes et des plus instructives.

Nous constatons, en effet, qu'en Extrême-Orient comme en Europe, il est très rationnel de dire avec Ed. Boisseau que «toute passion à satisfaire, tout intérêt à servir peut, à un moment donné, devenir une cause de simulation», et que les trois mobiles suivants, énoncés par M. Laugier, peuvent expliquer l'immense majorité des cas de simulation :

1° Éviter un danger, une fatigue, une perte de temps, un ennui;

2° Satisfaire une passion ou une convoitise (qu'il s'agisse de cupidité, d'amour ou d'ambition);

3° Accomplir un acte de vengeance.

Les maladies simulées par les indigènes de Cochinchine, Annamites, Chinois, Cambodgiens et autres Asiatiques, sont à peu près les mêmes que celles que nous observons en France. Celle qui tient le premier rang, surtout chez les tirailleurs, *la fièvre*, est invoquée très souvent aussi par les simulateurs des écoles et par les prisonniers; elle est déclarée généralement, soit sous la forme intermittente, soit sous la forme d'accès isolé.

L'accès intermittent n'est le plus souvent qu'*allégué*, et l'heure indiquée pour l'accès est presque toujours une heure de nuit. Dans ce cas, la seule conduite à tenir est d'envoyer le sujet suspecté à l'hôpital, et de l'y faire surveiller au moment indiqué.

Mais il arrive très souvent que l'idée seule d'être évacué sur l'hôpital coupe radicalement la fièvre du *fraudeur*, les indigènes, quels qu'ils soient, ayant une sainte horreur de l'hôpital, où ils pressentent la médication française.

S'il ne s'agit que d'une fièvre simple, sans caractère *périodique*, l'*allégation* ou l'*imitation* sont dédaignées avec raison, et les simulateurs n'hésitent pas à provoquer le faux accès par des moyens artificiels qui ont pour but et pour effet d'élever la température, en même temps que d'accélérer le pouls. Les Annamites ont certaines plantes qui, prises en infusion, leur facilitent la fraude; les tirailleurs commencent à connaître le système qu'emploient les soldats européens et qui consiste à se heurter avec force un coude contre une muraille; mais souvent ils oublient que le coude du côté opposé, n'ayant pas subi la même opération, est resté calme; alors la fraude se trahit bien

Certains ont recours à l'ingestion de substances excitantes, elles que l'alcool, le gingembre, à des suppositoires de tabac, tous moyens connus en France; mais, dans les cas de ce genre, le médecin ne rencontre pas de difficultés sérieuses, parce que la fièvre artificiellement provoquée n'est jamais que momentanée et qu'il suffit, pour la faire cesser, de mettre en surveillance le simulateur.

Parmi les Annamites fraudeurs qui, devant les conseils de revision, simulent la faiblesse de constitution, chose assez rare du reste en Cochinchine, on en trouve qui arrivent à déterminer chez eux un état de maigreur et d'affaiblissement qui pourrait en imposer, ou bien encore ont recours aux excès physiques de tous genres ou se soumettent, pendant un certain temps, à l'usage de substances toxiques.

Certains adoptent un autre genre de simulation qui consiste à produire des ulcérations et des cicatrices du visage et du cou à l'aide de caustiques, à imiter le gonflement des paupières, des narines, des lèvres, des oreilles.

L'épilepsie est souvent *alléguée* et *imitée* par les tirailleurs annamites; nous en avons observé un certain nombre de cas et toujours, pour ce qui concerne l'épilepsie *alléguée*, nous

avons pu facilement nous convaincre de la fraude, car tous nos *faux* épileptiques nous ont raconté leur attaque dans tous ses détails, ignorant que l'épileptique *vrai* reste absolument inconscient de la crise qu'il vient de traverser. Ceux qui ont voulu, en notre présence, *imiter* l'épilepsie, se sont toujours fourvoyés et n'ont jamais accusé les signes caractéristiques du vrai épileptique; ils n'ont contribué qu'à bien nous intéresser par les affreuses grimaces qu'ils faisaient ou par l'impassibilité et le mutisme dans lesquels nous les avons trouvés parfois.

Les maladies de la peau et du tissu cellulaire sont celles que les indigènes, surtout les Annamites, utilisent le plus pour servir à la simulation. Comme ils ont le système nerveux bien moins émoussé que nous, ils supportent mieux la souffrance, et la douleur ne semble être qu'un vain mot pour eux; aussi peut-on expliquer ces affreuses plaies dont leur corps est souvent couvert et dont ils ont l'air de se soucier fort peu.

Il n'est pas rare, en effet, de constater chez certains sujets un herpès des plus rebelles qui n'est souvent dû qu'à la malpropreté continuelle dans laquelle se plaisent les Annamites.

Mais c'est surtout la gale qui, chez eux, prête le plus à la supercherie. En effet, *l'imitation* des vésicules de la gale rompues par le grattage peut se faire au moyen de petites déchirures pratiquées à l'aide d'une pointe d'aiguille ou d'épingle, mais les fraudeurs indigènes, militaires ou civils, n'y regardent pas de si près; ils se chargent, avec leurs ongles sales et longs, de provoquer une éruption qui, au bout de quelques jours, présente l'aspect le plus hideux qui se puisse concevoir. Et si on ajoute à cela les manœuvres qu'ils savent mettre en pratique pour entretenir ces plaies : tabac, alcool, chaux vive, herbes, etc., on concevra facilement que le médecin se trouve souvent appelé à constater de nombreuses fraudes; les maladies *entretenues* ou *aggravées* sont, pour cette raison, très fréquentes en Cochinchine.

Toutes les substances que possèdent les Annamites, Chinois ou autres, servent à aggraver des ulcères survenus naturellement; mais, dans la plupart des cas, les simulateurs, quand ils ne se contentent pas d'irritations mécaniques, piqûres,

frottements, compressions, fatigue du membre, se bornent à l'emploi de moyens vulgaires, comme l'application de cendres de cigarette, de sel marin, de lotions d'urine, d'alcool, etc.

Le meilleur moyen, dans ce cas, pour se rendre compte de la supercherie et qui nous a toujours réussi, est de mettre la lésion à l'abri des tentatives du sujet suspecté, et de l'enfermer, dans un pansement solidement épinglé, et, s'il s'agit d'un membre, dans un appareil à fracture; on ne tardera pas à voir l'altération marcher naturellement vers la guérison.

On arrive rarement à ce dernier résultat, si on laisse libre l'indigène, car il a vite fait de défaire son pansement, sitôt rentré dans sa ca-nhà (maison), et chaque jour, à la visite, le mieux dans l'état du malade auquel s'attend le médecin, n'arrive pas et se ferait longtemps attendre s'il ne prenait les précautions indiquées plus haut. L'Annamite, étant adroit comme un singe, trouve facilement telle rouerie qui lui permettra de cacher la vérité, étant surtout donné qu'il est menteur par nature. Aussi doit-on se prémunir contre lui de tous les moyens propres à lui faire comprendre qu'on n'est pas dupe.

Les maladies simulées de l'appareil auditif ne sont pas rares en Cochinchine; aussi doit-on s'entourer de tous les moyens d'investigation connus, et si l'on se trouve en présence d'un individu qui se prétend atteint de surdité plus ou moins complète, ce qui arrive parfois chez certains tirailleurs annamites, il faut rechercher s'il existe chez lui quelque lésion matérielle locale de nature à expliquer la diminution ou l'abolition de l'ouïe, procéder à un examen méthodique, et, s'il y a lieu, comme le dit M. Laugier, successif des régions limitrophes de l'oreille (régions mastoïdienne, temporale, parotidienne), du pavillon, du conduit auditif externe, de la membrane du tympan, enfin de la trompe d'Eustache.

L'Annamite sait parfaitement imiter l'otorrhée avec du miel, du suc d'herbes; déterminer une véritable inflammation du conduit auditif au moyen d'injections irritantes ou de boulettes de coton imprégnées de certaines poudres et pommades vésicantes. Nous en avons trouvé un qui s'était introduit dans

l'oreille le pépin d'un fruit que nous n'avons pu reconnaître et qui produisit une assez forte suppuration de la caisse. Nous n'aurions même pu nous prononcer sur la simulation de cet indigène sans des aveux qu'il nous fit au bout de quelques jours. Nous lui avons fait entrevoir qu'une grande opération chirurgicale était nécessaire, et l'on sait que les Annamites sont tout à fait réfractaires à ce mode de procéder sur eux. Ils se résignent assez volontiers à absorber quelques-uns de nos médicaments, mais il ne faut pas leur parler d'opérations. Nous n'avons jamais rencontré de cas de surdi-mutité simulée.

Pour ce qui concerne les simulations de l'appareil visuel, bien souvent nous avons été appelé à nous prononcer sur des Annamites et des Chinois qui simulaient des ophtalmies ou qui les provoquaient. Des cas non moins rares de conjonctivite aiguë se sont présentés à notre observation, et il a été facile de nous convaincre que, à part de rares exceptions, les simulateurs de ces maladies appartenaient soit aux tirailleurs annamites, soit aux prisonniers civils qui encombrent, parfois, les maisons d'arrêt des différents centres de Cochinchine.

L'exemption de service, une corvée plus ou moins ennuyeuse pour les uns, la dispense de travail en dehors du *traï* (prison) pour les autres, étaient généralement le mobile de la simulation chez ces indigènes.

Plusieurs de ces individus ont, à notre connaissance, entretenu pendant des mois la maladie qu'ils avaient provoquée, soit qu'ils s'introduisissent dans les yeux de la poussière de charbon, de la cendre de tabac, du sel marin, du jus de citron, du suc d'euphorbe, de l'alcool, etc., soit qu'ils appliquassent tous autres corps excitants; nous n'avons jamais usé de grands moyens pour leur faire avouer quels étaient les médicaments employés par eux, la question des moyens disciplinaires ou autres n'entrant pas dans les attributions d'un médecin, pouvant compromettre le caractère professionnel et empiéter sur le rôle du juge ou de l'autorité militaire ou administrative.

Un d'entre ces derniers fut imprudent au point d'avoir recours à un véritable caustique, si bien qu'il amena, en peu de jours, la destruction de la cornée et la perte de l'œil droit.

Dans des cas de ce genre, nous n'avons jamais hésité à fermer l'œil ou les yeux du simulateur à l'aide d'un appareil occlusif, mais ce moyen ne donnait le plus souvent que des résultats assez peu appréciables. parce que l'indigène se frottait violemment les paupières à travers les bandelettes dont elles étaient recouvertes.

Les Annamites n'ignorent pas, pour la plupart, que le pus blennorragique peut provoquer des ophtalmies très dangereuses; aussi avons-nous rencontré des tirailleurs qui, atteints de chaude-pisse, s'étaient introduit dans l'œil de ce pus qu'ils avaient pris sur eux ou sur un de leurs camarades. Le fait nous a été avoué par bon nombre d'entre eux.

Les maladies simulées de l'appareil circulatoire sont moins rares que celles que nous venons d'énumérer. Il faut dire cependant que plusieurs fois il nous est arrivé de reconnaître malades, à la visite, certains hommes qui se disaient atteints de palpitations et qui, au fond, n'étaient que des simulateurs. L'un d'eux, et la chose nous a été révélée par un de ses camarades, son plus proche voisin, avait passé la moitié de la nuit debout en absorbant une grande quantité d'infusion concentrée de thé. Tel autre venait se présenter après avoir fait en courant une assez longue course. Il ne fut pas pour ce dernier difficile de se convaincre de sa simulation; un repos d'une heure nous eut bien vite éclairé sur sa maladie.

Nous avons eu bien rarement à constater des maladies simulées des appareils olfactif, vocal et respiratoire; mais il n'en est pas de même des maladies simulées des voies digestives.

L'embarras gastrique et la diarrhée sont les deux maladies le plus souvent simulées.

Dans le premier cas, les indigènes cherchent à se donner les apparences de la fièvre et s'appliquent sur la langue de la craie, du plâtre, de la brique pilée, etc.; mais il suffit, dans ces cas, de bien peu de chose pour faire justice du faux enduit saburral : un simple gargarisme donne d'excellents résultats. Comme nous savons, par expérience, que l'Annamite ou le Chinois ont une profonde répugnance pour les vomitifs, la

poudre d'ipéca, par exemple, nous en avons souvent prescrit à nos simulateurs, en la faisant prendre sous nos yeux. Et une demi-heure après que l'effet était produit nous les rendions à leur service ordinaire, sans aucune exemption. Nous n'avons jamais vu revenir le même individu le lendemain!

Dans le second cas, les indigènes ne sont pas moins simulateurs; ils savent feindre une diarrhée qu'ils n'ont pas en réalité, en se tordant dans les tranchées, et se procurent, pour les montrer au médecin, les évacuations d'un véritable diarrhéique (chose qu'il n'est pas rare de constater en France dans nos divers hôpitaux), liquéfient leurs matières fécales avec leur urine, les colorent avec du sang et s'introduisent dans l'anus certains suppositoires pour imiter le sang et les mucosités de la dysenterie. La séquestration et la surveillance dans une pièce isolée constituent le moyen pratique par excellence de déjouer les fraudes de ce genre.

Les simulations ayant pour objet les organes génitaux sont, pour ainsi dire, les plus fréquentes en Extrême-Orient et, pour notre compte personnel, nous pourrions en citer de bien nombreux exemples. Tout en signalant les imitations plus ou moins grossières de chancre consistant, soit dans la production de petites brûlures arrondies et superficielles du prépuce et du gland, soit dans l'ulcération artificielle des vésicules de l'herpès génital, nous attirerons spécialement l'attention sur les quelques faits suivants qui nous paraissent moins communs et par conséquent plus intéressants.

Nous trouvant, en 1887, chargé du service médical au poste de Soc-trang, il se présenta, certain jour, à notre visite, au camp des tirailleurs annamites, un homme qui se disait atteint d'*orchite*. Après l'avoir examiné, nous le reconnûmes malade et il fut exempt de tout service. La prescription qui lui avait été faite comportait qu'il devait garder son pansement ouaté et belladoné pendant quatre jours, au bout desquels il devrait se représenter à nous.

Le lendemain, 3 hommes nouveaux se présentaient à la visite pour la même maladie. Nous les examinâmes bien plus attentivement encore que le précédent, car nous ne pouvions

un seul instant supposer qu'une *épidémie* d'orchites pouvait exister! Le résultat de notre examen fut des plus concluants. Nos 4 tirailleurs étaient bien des simulateurs, mais nous voulûmes pousser plus loin nos investigations et tâcher de savoir avec quelle plante, car c'était une plante que nous ne connaissions pas qui avait provoqué les nombreuses phlyctènes disséminées sur le scrotum de ces hommes. Nous les exemptâmes de service ce jour-là, comptant bien en voir revenir de nouveaux le lendemain. Et, dans l'intervalle, nous pûmes obtenir de notre ordonnance la révélation que nous désirions; et s'il se décida à trahir le secret de ses camarades, nous devons l'attribuer à ce qu'il n'était pas absolument annamite, mais bien métis d'annamite et de cambodgien.

«C'est une plante, Monsieur le major, nous dit-il, ou plutôt le suc d'une plante qu'ils ont employé pour se rendre malades; je vais vous la chercher.» Et aussitôt l'ordonnance nous quitta pour revenir quelques instants après, rapportant, tout fier, la plante en question. Il l'étala sous nos yeux et, après avoir coupé une feuille épineuse qui laissa sortir une sorte de lait, dans le genre du suc qui sort d'une jeune pousse de figuier quand on la casse, il nous dit : «Eux frotter, et ça même chose feu, faire venir beaucoup gros et beaucoup rouge, même chose mangot!»

Ayant reconnu la plante, une *euphorbe*, nous comprîmes vite la fraude de nos quatre simulateurs.

Ayant fait part de ce qui se passait à M. le capitaine T... qui commandait le poste de Soc-trang, il fut convenu qu'il assisterait à notre prochaine visite au camp.

Comme nous l'avions supposé, le lendemain, enhardis par le succès de leurs camarades, trois nouveaux tirailleurs se présentèrent pour la même maladie et nous constatâmes chez eux les mêmes signes que chez les précédents, mais au lieu de les exempter de service, nous leur montrâmes la fameuse plante en leur disant que nous avions parfois des moyens d'investigation nous permettant de surprendre les secrets des simulateurs.

Ils furent tous livrés à la justice militaire et payèrent cher

leur supercherie. Depuis ce jour, aucune nouvelle *épidémie d'orchite* ne fut constatée dans le camp de Soc-trang.

A côté des *maladies simulées* il y a aussi celles qui sont *dissimulées*, et ces dernières ont également leur importance. Comme les premières, elles sont basées sur les mêmes mobiles. Nous n'entrerons pas, à leur sujet, dans de grands détails et ne ferons que citer deux exemples, parmi beaucoup d'autres, que nous avons enregistrés en Cochinchine.

Chargé plusieurs fois du service de santé à My'-tho, nous passions régulièrement, chaque quinzaine, la visite sanitaire aux tirailleurs annamites, en dehors de la visite journalière, ce qui nous donna l'occasion de constater le fait suivant :

Certain tirailleur, qui voulait sans doute ajouter son nom à la série des nombreux simulateurs que nous avions rencontrés jusque-là dans le pays, était atteint de blennorragie, et pour cacher sa maladie s'était introduit dans le méat urinaire un petit morceau de bois entouré de coton. Il supposait que le coton absorberait le pus blennorragique et que, pressé par le temps, nous ne nous apercevrions pas de la fraude. Il en fut tout autrement, et après avoir constaté qu'un corps étranger se trouvait dans le canal de cet homme, nous prîmes la pièce à conviction et la remîmes à l'officier de service, afin qu'il fît un rapport circonstancié au capitaine, commandant la compagnie, sur le délinquant qui, non seulement n'avait pas déclaré la maladie dont il était atteint, mais encore avait cherché à la dissimuler au médecin. Ce tirailleur fut traité à l'infirmerie et nous sûmes, plus tard, qu'il avait déjà, par le même procédé, trompé plusieurs de nos collègues.

Dans un autre poste, où nous n'étions que de passage, nous accompagnâmes un de nos camarades au dispensaire où il se rendait en service. Ce jour-là, M. le Dr G. passait la visite des filles publiques. Or nous remarquâmes, pendant qu'il procédait à l'examen des femmes, qu'un certain nombre d'entre elles se cachaient au fond de la salle, se courbaient et se relevaient presque aussitôt. Intrigués, nous fîmes quelques pas vers elles et remarquâmes, sur le plancher, une quantité de petits tuyaux en papier fin, enroulés comme de très petits

cornets. Nous ne tardâmes pas à nous rendre compte de ce qui se faisait. Toutes les femmes qui étaient atteintes de blennorragie s'introduisaient, avant de passer la visite, ce petit bout de papier dans le méat urinaire afin que le médecin ne les reconnût pas malades, car c'était pour elles leur envoi à l'hôpital. Immédiatement, nous fîmes part de notre découverte à notre camarade qui fut très surpris de la chose et qui, dans la suite, prit les mesures nécessaires pour empêcher cette dissimulation d'avoir lieu.

Enfin, voici un exemple où se trouvent réunies la simulation et la dissimulation :

Au mois de juillet 1892, ayant été appelé à remplacer, par intérim, M. le médecin principal de l'hôpital indigène de Cho-Quan, le Dr X., qui était également chargé du dispensaire de Cholon ainsi que de l'hôpital de cette ville, nous eûmes à visiter, chaque semaine, les filles publiques de la cité chinoise au poste central de police, rue des Marins. La première fois que nous nous rendîmes à ce dernier service, une chose nous frappa : ce fut de constater la grande quantité de filles publiques qui se montraient à nous, ayant leurs règles. Habituées qu'elles étaient, du temps de notre prédécesseur, à se contenter de passer devant lui, en montrant l'état dans lequel elles se trouvaient, nous fûmes surpris de les voir toutes fières en sortant de la salle et même se livrer à certains rires qui nous firent réfléchir.

Nous nous promîmes bien, à la prochaine visite, de pousser plus loin nos investigations, ce dont nous fîmes part à M. le commissaire de police, qui nous exprima tout son étonnement de ce que, depuis plus de trois mois, on n'avait évacué aucune fille sur l'hôpital.

«Elles doivent recourir à une ruse quelconque, nous dit-il, pour échapper ainsi et en si grand nombre à l'examen.» — «Nous tâcherons de la découvrir», lui répondîmes-nous.

La semaine suivante nous eûmes l'occasion de constater que plusieurs des prostituées que nous devions visiter se retiraient dans un des angles du local affecté à la visite, et il nous sembla remarquer que certaines d'entre elles avaient un objet rond

entre les mains. Sans plus d'explications nous nous fîmes remettre un des objets en question : c'était une boîte en fer-blanc qui contenait du sang coagulé.

Chaque fille publique disant avoir ses règles (et elles étaient nombreuses) fut examinée attentivement, et à part quelques-unes qui ne fraudaient pas, plus de soixante que nous avions fait laver préalablement, après avoir constaté que leur vagin contenait du sang coagulé analogue à celui de la boîte, furent reconnues malades, atteintes de chancres ou de blennorragie!

Elles avaient toutes *dissimulé* leur maladie en *simulant* une perte de sang qui n'existait pas, et pour bien écarter nos soupçons et nous ôter tout désir de les examiner, elles avaient eu soin, non seulement d'introduire dans les parties génitales du sang coagulé de cochon qui imitait fort bien de gros caillots de sang humain, mais encore de se barbouiller la partie abdominale comprise entre le vagin et l'ombilic avec ce même sang!.. Le soir même 60 lits étaient réservés pour elles au dispensaire de Cholon.

La fraude que nous signalons devait sans doute exister depuis longtemps, ce qui expliquait le petit nombre d'entrées à l'hôpital depuis quelque temps.

Ces nombreuses prostituées avaient ainsi pu tromper la bonne foi de notre prédécesseur et contribuer à répandre la contagion dans la ville.

Les maladies simulées de l'appareil locomoteur, *rhumatismes* et *névralgies*, sont assez fréquentes chez les indigènes, et, en l'absence de tout symptôme matériel appréciable, on serait quelquefois tenté de s'en rapporter aux renseignements fournis par le sujet, si les mimiques peu compliquées auxquelles se livrent les simulateurs, mimiques qui sont presque toujours les mêmes, ne trahissaient l'auteur de la simulation. — Dans ce cas, nous avons toujours vu réussir la menace du thermocautère; l'idée du feu épouvante les Annamites et, à la pensée qu'on leur en fera quelques pointes sur une partie du corps, ils demandent généralement grâce au médecin et se sauvent pour ne plus revenir.

Les contractures et les rétractions des membres sont souvent

imitées par les Annamites et les Chinois, mais il est facile, après un examen approfondi du plaignant, de constater qu'on a affaire à un simulateur.

La claudication est souvent alléguée, comme chez le jeune conscrit tirailleur qu'un village avait présenté au conseil de revision à Mytho, et qui, pour ne pas être enrôlé, prétendait être atteint de boiterie du pied droit. Nous feignîmes de croire les raisons nombreuses qu'il alléguait, et tout en le faisant inscrire «bon pour le service», nous lui dîmes d'aller nous chercher un remplaçant et que nous l'accepterions. Il partit aussitôt et nous fûmes encore plus convaincu de sa supercherie en le voyant marcher sans la moindre trace de boiterie.

Les cas de mutilation des membres ne sont pas rares chez les indigènes, mais il arrive souvent qu'il est assez difficile de démontrer la simulation, et dans ce cas, force est de rester dans le doute, si la justice civile ou militaire ne vient pas dévoiler la culpabilité de l'individu.

L'exagération d'une blessure est un fait d'observation très fréquent; les mêmes procédés, liquides irritants, poudres ou pommades caustiques, sont mis généralement à contribution par les simulateurs pour faire durer une plaie d'origine traumatique consécutive à une agression ou à un accident.

Ce court aperçu ne nous permet pas de nous étendre plus longuement sur les nombreux cas de simulation qui existent chez les indigènes; nous n'avons fait que mentionner ici les principales maladies simulées que notre service nous a permis de constater en Cochinchine, et nous croyons avoir fait œuvre utile en les signalant à nos collègues en service dans cette colonie, qui, n'étant pas prévenus, pourraient être embarrassés pour le diagnostic à porter sur telle maladie qui semblerait réelle alors qu'elle n'est que *simulée.*

CONTRIBUTION
À L'ÉTUDE DES PLANTES MÉDICINALES ET TOXIQUES
EMPLOYÉES PAR LES INDIGÈNES DE LA CÔTE D'IVOIRE (AFRIQUE OCCIDENTALE),

par M. le professeur Dr E. HECKEL,

DIRECTEUR FONDATEUR DE L'INSTITUT COLONIAL DE MARSEILLE,
PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ DE MARSEILLE.

La matière médicale des indigènes dans nos diverses colonies a fait, à cette heure, l'objet de nombreuses recherches auxquelles j'ai apporté une large contribution personnelle, depuis trente années que je m'en occupe, et cependant, malgré les publications qui se pressent dans les nombreux recueils coloniaux, on peut dire que le sujet est à peine effleuré, tant il est vaste et tant la matière abonde dans nos immenses possessions d'outre-mer. Pour quelques-unes d'entre elles, l'œuvre n'est pas même commencée; aussi faut-il accueillir avec reconnaissance tous les matériaux, si peu importants soient-ils, qui permettent d'en esquisser les premières lignes. Il suffit d'une brèche initiale dans une muraille pour que toute une armée se fraye ensuite un passage. Ceci est encore vrai pour les soldats de la science. C'est ce qui m'a décidé à publier les premières données, bien qu'imparfaites et écourtées, sur une colonie ignorée encore à ce point de vue : c'est la *Côte d'Ivoire*. M. le docteur Mondon, médecin principal des Colonies, ayant bien voulu, et je l'en remercie ici publiquement, après un séjour prolongé dans cette colonie, m'adresser ce qui a résisté au temps et aux circonstances adverses, de sa collection de plantes usitées par les indigènes[1], je les ai mises de suite en étude,

[1] Il serait vivement à désirer que les médecins et pharmaciens du Corps de santé des Colonies imitassent M. le docteur Mondon et fussent disposés à consacrer quelques loisirs à la récolte des plantes usitées par les indigènes. Celles-ci pourraient être étudiées méthodiquement avec les moyens dont nous disposons en France. On y trouverait sûrement des médicaments à retenir.

La Direction.

et c'est le résultat de ce travail préliminaire que je viens faire connaître aujourd'hui. Les échantillons étaient en mauvais état de conservation, le plus souvent en petit nombre, et presque toujours dépourvus des organes les plus nécessaires pour une bonne détermination. Je me suis efforcé d'en tirer le meilleur parti possible, d'autres feront plus et mieux, si je ne réussis pas à compléter moi-même cette œuvre.

A. La plus importante ou au moins la plus connue des plantes qui font l'objet de cet envoi est le *Naï*, que M. le docteur Mondon m'indique comme introduit à la Côte d'Ivoire, où il a conservé son nom indigène gabonais (*Inaïe* et par contraction *Naï*).

Le spécimen botanique mis à ma disposition est à l'état de liane portant deux fruits (follicules), mais sans fleurs. D'après l'examen attentif du fruit et de la graine, je puis dire avec certitude que c'est le *Strophanthus hispidus* DC[1], mais avec tendances à variations nombreuses qui rapprocheraient la graine de celle de *St. minor* Pax., dit *Strophanthus du Niger*. Il ne s'agit donc pas du *St. gratus* Franchet, dénommé *Strophanthus du Gabon* ou *St. Glabre*, et c'est là un point important à constater, car il semble indiquer, contrairement à ce que nous savons de la richesse de cette dernière graine en principe toxique, que les indigènes donnent la préférence à cette espèce pour la préparation du poison de leurs flèches. Ils ne l'auraient pas emportée dans leurs migrations sans cette conviction. Les indigènes de la Côte d'Ivoire (et en particulier la tribu des *Fantis*), d'après M. le docteur Mondon, savent très bien actuellement se servir de cette plante toxique. Les feuilles et les graines,

[1] M. Gilg, dans une note récente insérée au *Notizblatt des Kœnigl. Gart. zu Berlin* (n° 23, 1er septembre 1900, p. 62) et intitulée *Kurze Bemerkung über den* Strophanthus glabre du Gabon, dit que *St. gratus* Franchet est nommé *Inée* par les indigènes du Gabon, qui en font commerce, tandis que les indigènes du Kameroun appellent la même plante *Enée*. D'après ce que je viens de rapporter, sur le témoignage du docteur Mondon, il y aurait lieu d'admettre que ce nom d'*Inée* ou *Inaïe* est donné sans distinction à toutes les espèces de Strophanthus employées par les indigènes de la côte occidentale de l'Afrique à la préparation du poison des flèches.

dans leur opinion, doivent, pour acquérir la plus grande toxicité possible, être mises à fermenter au contact de fleurs de bananiers, les unes et les autres étant pilées au préalable. La pâte complexe ainsi obtenue sert à empoisonner les flèches destinées à la guerre ou à la chasse.

B. Sous le nom de *Citua-Nga (herbe tue-chien)*, j'ai reçu une plante réduite à un rameau couvert de feuilles et portant des fruits mûrs, mais pas une fleur. C'est certainement une Euphorbiacée du genre *Toxidendron* (Hyenanche), mais ce n'est, autant que j'ai pu en juger par certains détails caractéristiques tirés des graines et du fruit, ni le *T. Capense* Thumb., qui est originaire du Cap, comme l'indique son nom spécifique, ni le *T. acutifolium* Bentham, de l'Afrique australe. L'aire d'extension de ces deux espèces ne saurait vraisemblablement atteindre des limites aussi étendues et des climats aussi différents sur le Continent africain, au moins d'après les notions actuelles.

Notre échantillon présente, avec ces deux espèces, des différences très saillantes dans la structure de la graine et dans celle de l'appareil végétatif. Il faut donc réserver le nom spécifique et j'appellerai provisoirement la plante *T. Mondoni*, pour indiquer seulement et consacrer le nom du collecteur à qui je la dois, et dont la mémoire mérite d'être conservée.

L'emploi de cette graine et de l'écorce de l'arbre qui la fournit, est, à la Côte d'Ivoire, à peu près le même que celui du *T. Capense*, au Cap. Là, on utilise cette plante pour se débarrasser des animaux sauvages dangereux.

Dans notre colonie, d'après le docteur Mondon, l'écorce et la graine sont employées en décoction par les pêcheurs. Ils y mettent à tremper quelques morceaux de poisson qu'ils déposent ensuite comme appât autour du produit de leur pêche mis à dessécher au soleil. Non seulement les rats, mais encore les chiens qui viennent rôder autour des séchoirs à poisson, sont victimes de leur gourmandise. Cette plante, à raison de sa nouveauté et de sa toxicité, mérite une étude spéciale qui sera entreprise ultérieurement quand des matériaux plus complets le permettront.

C. Les indigènes de la Côte d'Ivoire nomment *Nga-Hire* (*herbe contre les dartres*) une plante que j'ai reçue de M. Mondon en fruits et en fleurs, et qui, à raison de son état excellent de conservation, a pu être déterminée avec la plus grande certitude : c'est le *Cassia alata L.* Il n'y a rien de surprenant à retrouver cette plante sur la Côte d'Ivoire, étant donné qu'elle est connue comme cosmopolite dans toutes les contrées chaudes du monde entier. Mais, ce qui est digne de remarque, c'est de voir que l'application qui en est faite par les indigènes de la côte occidentale d'Afrique est conforme à celle qui est bien connue comme étant propre aux populations de l'Extrême-Orient (Indiens et Annamites ou Tonkinois). Dans les deux cas, c'est contre les affections cutanées que cet emploi est dirigé, et on sait que dans nos colonies d'Asie, la poudre de feuilles de cette plante est devenue le véritable spécifique, consacré par la médecine scientifique et officielle, de l'*herpès circiné* maladie si commune parmi les Européens colonisateurs.

M. le docteur Mondon me dit que, à la Côte d'Ivoire, les indigènes en emploient les feuilles fraîches et écrasées au préalable, en application directe contre toutes les affections cutanées caractérisées par des éruptions ou même des pustules. Ces affections sont très communes dans les pays chauds, même chez les indigènes.

D. L'*Ouamé* (*herbe puante*, en dialecte *Agni*) est certainement le *Cassia occidentalis L.*, à fleurs jaunes et à moyennes gousses ; c'est là, comme on va le voir, pour les indigènes et les Européens, un médicament très important. Les feuilles et les racines, employées les unes et les autres, auraient des propriétés différentes. Les feuilles en infusion constituent pour les indigènes un purgatif et un diurétique qu'ils emploient contre les fièvres accompagnées d'ictère. M. le docteur Mondon m'écrit en avoir constaté sur lui-même et sur plusieurs de ses clients les excellents effets diurétiques et cholagogues.

La racine par contre serait, d'après le même observateur, un violent purgatif. « A la Côte d'Ivoire et surtout à Grand-Bassam, m'écrit le docteur Mondon, le docteur Rimbert et moi

avons fait prendre l'habitude aux Européens de boire le matin à jeun une légère infusion d'*Ouamé* en feuilles, comme préventif contre les états bilieux, et cela avec le plus grand succès. En infusion plus forte (16 gr. de feuilles pour 1,000 d'eau), elle nous a donné des résultats excellents contre la bilieuse mélanurique. Cinq Européens, que nous avons pu guérir de la *fièvre jaune*, avaient consenti à boire abondamment l'*Ouamé*. Le breuvage est désagréable à avaler tout d'abord, car il détermine un état nauséeux qui heureusement se dissipe si l'on continue courageusement l'absorption du liquide.

« Je ne prétends pas que cette plante soit le spécifique de la fièvre jaune, ajoute le docteur Mondon, pas même des fièvres bilieuses, mais c'est à mon avis un adjuvant précieux pour le traitement. J'estime même que dans nos pays tempérés, cette plante, sorte de KINKÉLIBAH, peut rendre de grands services dans le traitement des affections caractérisées par la diminution de la secrétion et de l'exécrétion biliaires. Cette plante me paraît analogue sinon identique à celle que notre ami le docteur Gonzien vient d'étudier récemment dans les *Annales d'hygiène et de médecine coloniale.* » Cette prévision était absolument exacte, car la plante de M. le docteur Mondon est bien celle de M. le docteur Gouzien, et j'en avais fait connaître les propriétés fébrifuges dès 1885 [1]. Les faits importants qui se dégagent des appréciations si intéressantes du docteur Mondon,

[1] J'ai publié en 1885 (*Archives de médecine navale*, p. 241), un mémoire sur le *M'Bentamaré* ou *Fédégosa* (*Cassia occidentalis L.*) pour faire ressortir ses propriétés fébrifuges comme antidote employé contre la fièvre malarienne, couramment, par les indigènes de Sénégambie, où cette plante est très commune, comme dans le monde entier. Les graines de cette plante sont aussi d'un emploi usuel sous le nom de *Café nègre*, après torréfaction, comme succédané de la graine de Moka. Elles commencent à être très en honneur en France, où elles arrivent abondamment dans nos ports commerciaux de Marseille et de Bordeaux, pour remplacer la chicorée dans les infusions de café. Cette plante s'est montrée dans ses feuilles et sa racine un bon fébrifuge. J'ai publié également sur le *Kinkélibah* (*Combretum Raimbaultii*) un mémoire (*Répertoire de pharmacie*, 1892), dans lequel je mets en lumière les propriétés remarquables de cette plante contre la fièvre bilieuse hématurique des pays chauds. Depuis elle ne s'est jamais démentie et son emploi s'est généralisé dans nos colonies françaises où je l'ai largement introduite.

sont les suivants : 1° Les propriétés que j'ai le premier fait connaître dans le *Kinkélibah* (*Combretum Raimbaultii* Heckel), plante propre au continent africain et limitée, d'après nos connaissances actuelles, à la région de la Sénégambie, se retrouvent exactement semblables dans certaines Cassiées de la famille des Légumineuses.

Le fait a été établi pour la première fois par M. le docteur Gouzien dans un mémoire inséré dans les *Annales d'hygiène et de médecine coloniale* de janvier 1900, pour ce qui a trait au *Cassia occidentalis L.* ou *Fédégosa* (ce dernier nom signifiant en portugais *herbe puante*, comme *Ouamé*, en dialecte *Agni*, ou encore *M'Bentamaré* en Sousou).

Le docteur Mondon, sur la Côte d'Ivoire, vient de confirmer les premières observations du docteur Gouzien, si bien qu'il ne reste plus de doute aujourd'hui sur ces propriétés : ces deux observateurs ont opéré sur la même plante et dans des colonies toutes différentes, sans s'être concertés au préalable et ont constaté l'efficacité du *Cassia occidentalis* contre les fièvres mélanurique et bilieuse hématurique.

2° Les Cassiées et, en tout cas, au moins une espèce de ce genre, à odeur urineuse, sont douées de propriétés diurétiques, cholagogues et par cela même libératrices des déchets organiques et laxatives. Il serait donc très intéressant que les expériences entreprises par les docteurs Gouzien, Mondon et Rimbert fussent continuées au Dahomey, comme dans notre colonie de la Côte d'Ivoire, par leurs successeurs, et que ces derniers consentissent à envoyer en France, pour une étude plus complète, des échantillons en bon état de Ouamé en fleurs et aussi une certaine quantité de feuilles de la même plante pour les soumettre à une analyse chimique méthodique. Je dois dire, cependant, que des premières recherches entreprises par mon savant collaborateur, le professeur Schlagdenhauffen de Nancy, sur le *M'Bentamaré* ou *Fédégosa*, au point de vue chimique, il n'est résulté aucun isolement de principes actifs spéciaux pouvant expliquer l'action favorable de cette plante contre la bilieuse hématurique, et cependant le docteur Gouzien a démontré longuement que cette plante, connue au Dahomey

(Porto-Novo) sous le nom indigène de *Ahouandémé*, rend de grands services dans le traitement de cette redoutable affection, qui fait tant de victimes parmi les Européens non acclimatés, et cela dans toutes les colonies tropicales ou équatoriales. L'*Ahouandémé* du Dahomey et l'*Ouamé* de la Côte d'Ivoire, qui sont la même plante sous des noms différents, ont été employés de la même façon et aux mêmes doses.

En raison de son action manifeste dans le traitement de la fièvre bilieuse mélanurique, il n'est pas inutile, au moment même où sévit au Sénégal, avec une intensité cruelle, une épidémie meurtrière de fièvre jaune, d'appeler l'attention des médecins coloniaux sur une plante commune dans cette colonie et par conséquent toujours à l'état frais sous la main des praticiens. Son emploi pourra leur rendre, d'après le témoignage des docteurs Mondon et Rimbert, de grands services dans le traitement de cette redoutable affection qui a fait à cette heure tant de victimes parmi les fonctionnaires de la race blanche qui administrent cette colonie.

3° L'*Édamatone* (*plante pour peser l'or*, en dialecte *Agni*), qui est abondante auprès d'Abidjean, aux environs de la lacune d'Ébrié, est également répandue dans toute la colonie de la Côte d'Ivoire : c'est incontestablement l'*Abrus precatorius L.*, légumineuse ubiquiste dans toutes les régions tropicales, et devenue célèbre en médecine sous le nom brésilien de *Jéquirity*, par l'emploi de ses graines pourvues d'un ferment soluble très actif (*abrine*) contre les conjonctivites granuleuses. Or les féticheurs de la Côte d'Ivoire en prescrivent l'infusion des feuilles contre les coliques, et les feuilles hachées, d'après le docteur Mondon, sous forme de topiques pour guérir les conjonctivites (maux d'yeux). Il y a dans ce dernier emploi un rapprochement qui semblerait faire supposer que les feuilles ont des propriétés et une composition voisines de celles dont la science de l'oculistique a confirmé officiellement la réalité dans les graines de *Jéquirity*.

Il serait donc intéressant de faire un examen comparé de la composition chimique des feuilles et des semences pour rechercher si l'*abrine* existe dans ces deux organes.

Les indigènes sont de très bons observateurs; ils n'ont à leur disposition, pour toute ressource thérapeutique, que le règne végétal où ils doivent trouver tous leurs moyens curatifs. Une longue expérience leur a appris à en tirer le meilleur profit possible, et les médicaments végétaux réputés héroïques, il ne faut pas l'oublier, sont dus à l'observation première et à l'application empirique des aborigènes : le *Quinquina*, *l'Opium*, la *Coca*, le *Kola*, l'*Ipéca*, le *Curare*, le *Jaborandi*, le *Jéquirity* même sont des preuves évidentes de ce génie spécial aux races primitives. La civilisation, en nous dotant d'un riche arsenal thérapeutique tiré des trois règnes de la nature, et même du règne psychique (hypnotisme, suggestion, magnétisme animal), a dispersé nos forces d'observation que l'indigène des contrées non civilisées a concentrées au contraire sur un seul point. De là, sa supériorité relative. Ces populations primitives en sont aujourd'hui à la période encore très rapprochée de nous où les médecins les plus célèbres comme les Mathiole, les Clusius, les Lobel, les Pena, les Bauhin, les Tournefort étaient en même temps les meilleurs botanistes de leur époque. Il ne faut donc dédaigner aucune des données fournies par les observations des aborigènes qui sont intéressés à voir juste. Un grand nombre de leurs pratiques curatives sont entachées de superstition, mais n'avons-nous pas les nôtres dans ce siècle de lumière ? Nos méthodes de recherches scientifiques en feront justice, et nous permettront de séparer la gangue du cristal précieux.

Pour revenir à l'*Édamatone*, qui est connue dans quelques-unes de nos colonies sous le nom de *Liane réglisse* (Antilles par exemple) à cause de la présence de la *glyzine* dans ses feuilles et dans la racine, les indigènes de la Côte d'Ivoire n'ignorent pas cette propriété et se servent de cette plante comme matière sucrée. Quant à la graine, qu'ils n'emploient pas en tant que remède, elle leur rend à un autre point de vue les plus grands services dans leurs transactions commerciales; son poids équivaut à 0 gr. 25 de poudre d'or; de là, le nom déjà relaté qu'on lui donne en dialecte Agni.

Ici s'arrête l'énumération des plantes dont l'examen m'a été

soumis par le docteur Mondon, qui a bien voulu me promettre pour l'avenir des matériaux de recherche plus importants. Je renouvelle mes remerciements à ce savant confrère, en émettant le vœu que son exemple soit suivi par les médecins coloniaux que ces questions doivent intéresser au plus haut degré.

Je désirerais beaucoup, en particulier, recevoir une quantité suffisante (3 à 4 kilogr.) de feuilles sèches de *Jéquirity* (*Abrus precatorius L.*) ou *Liane réglisse*, ou *Édamatone*, *Nga* à la Côte d'Ivoire, pour faire rechercher si ces feuilles contiennent de l'*abrine* comme les graines et par conséquent être fixé sur ce que vaut la pratique des indigènes de la Côte d'Ivoire, en ce qui touche l'emploi de ces feuilles contre les ophtalmies.

NOTES MÉDICALES

SUR LE CONTESTÉ FRANCO-BRÉSILIEN.

Extrait du Rapport du docteur **BURDIN**,

MÉDECIN DE 1[re] CLASSE DES COLONIES.

Le territoire contesté franco-brésilien a une superficie d'environ 550.000 kilomètres carrés, tandis que la superficie de la Guyane française n'est que de 100.000 kilomètres carrés. Les territoires contestés sont ainsi délimités : au Nord, par les Guyanes anglaise, hollandaise et française; à l'Est, par l'Océan depuis la rivière Oyapock jusqu'à la rivière Araguary; au Sud, par le cours de la rivière Araguary jusqu'à la première chute, puis de ce point, par une ligne parallèle au cours de l'Amazone et venant aboutir au Rio Branco; à l'Ouest, par le cours du Rio Branco [1].

Le village de Counani, où étaient installées les délégations française et brésilienne, est situé à environ 24 kilomètres de

[1] Un arbitrage récent vient d'attribuer ce vaste territoire au Brésil.

l'embouchure du Counani, sur un plateau de forme irrégulière, de 12 mètres d'altitude, ayant une superficie d'environ 5 hectares. Ce plateau longe la rive gauche du fleuve.

Les maisons, au nombre d'une trentaine, sont construites en terre argileuse et recouvertes de tôles ondulées ou de paillottes. De nombreux jardins plantés d'arbres fruitiers (manguiers, citronniers, etc.), donnent au village un aspect assez riant.

Toute la région du Counani est couverte d'immenses forêts; les savanes y sont rares et de peu d'étendue.

Climat. — Le climat de Counani est sensiblement le même que celui de Cayenne. L'année peut être divisée en deux saisons assez nettement tranchées : la saison des pluies ou hiver, du 14 décembre au 15 juillet; et la saison sèche ou été, du 15 juillet au 15 décembre.

Les pluies ont été, en 1899, d'une très grande abondance. Il a plu, parfois, pendant quarante-huit heures de suite, et la hauteur d'eau tombée, en vingt-quatre heures, a atteint jusqu'à 0 m. 14 (mai 1899). La hauteur totale, de février à décembre, a été de 3 m. 047. Pendant la saison sèche on observe, de temps en temps, de très légères averses.

Le ciel est habituellement nuageux dans la journée; la tension hygrométrique doit être très élevée, mais n'a pu être mesurée faute d'instruments.

Les vents régnants sont E. N. E. en hiver, et E. S. E. en été.

La chaleur n'est pas excessive. La température dépasse rarement 30 degrés. Une seule fois, en 1899, au mois d'août, le maximum absolu a été de 35 degrés. Les nuits sont généralement fraîches en été. La brise qui souffle régulièrement tous les jours, de 9 heures du matin à 5 heures du soir, contribue à rendre très supportable les heures chaudes de l'après-midi.

Les variations de la pression atmosphérique sont nulles, les orages rares et les grands coups de vent exceptionnels.

Il y a eu, le 3 avril, dans la nuit, un léger tremblement de terre de l'est à l'ouest, qui a été également ressenti à Cayenne.

Les moustiques ne sont pas inconnus ici; il y en a même de très nombreuses variétés. Toutefois ils sont peu abondants dans les endroits découverts; on n'est réellement incommodé par eux qu'au début de la saison sèche, en août et septembre.

TEMPÉRATURES MOYENNES POUR L'ANNÉE 1899.

MOIS.	7 HEURES MATIN.	3 HEURES SOIR.	6 HEURES SOIR.	MINIMA ABSOLUS.	MAXIMA ABSOLUS.	HAUTEUR de PLUIE en millimètres.
Janvier	23°,0	27°,7	25°,5	21°,0	31°,0	300 0
Février	23 5	27 9	25 6	20 2	32 5	876 4
Mars	23 4	28 3	25 5	20 1	32 0	459 8
Avril	23 0	28 4	25 9	21 0	32 0	829 1
Mai	23 0	27 4	25 5	20 7	32 3	200 2
Juin	22 8	27 8	26 0	19 8	31 5	310 0
Juillet	23 7	29 2	27 1	19 4	32 5	//
Août	22 4	29 5	26 9	17 5	35 0	//
Septembre	22 8	29 8	26 8	19 0	32 0	//
Octobre	22 6	29 7	26 8	18 0	33 5	//
Novembre	22 6	29 9	26 8	19 0	32 0	//
Décembre	22 7	30 7	27 3	20 5	32 5	72 0

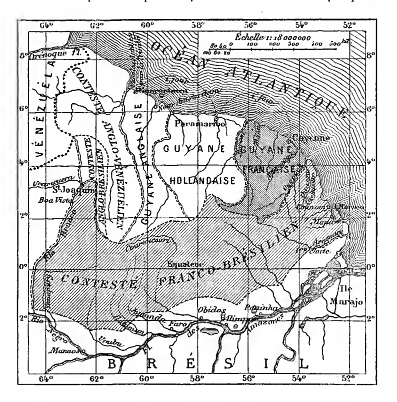
Population. — Les habitants de Counani sont des mulâtres et des noirs originaires du Para, qui ont fui leur pays pour des raisons diverses, et sont venus se fixer au Contesté, il y a plus ou moins longtemps. Chez quelques-uns d'entre eux on retrouve, dans le type, des traces de métissage avec les Indiens.

En temps ordinaire, ils vivent dans leur *sitio* (petite ferme), situé en amont et assez loin du village, sur les bords du Counani. Les environs du village ont été cultivés autrefois, mais ne le sont plus aujourd'hui; toutes les grandes plantations se trouvent au sitio.

La culture principale des Counaniens est le manioc, qui forme la base principale de leur nourriture. Chaque propriétaire possède, indépendamment de l'abatis où est planté le ma-

nioc, un petit champ de maïs ou de riz, quelques pieds de caféier, des cannes à sucre et quelques arbres fruitiers.

Il n'y a, à Counani, ni commerce, ni industrie; on expédie bien de temps en temps, à Cayenne ou à Carsewène, quelques



paniers de *couaque*[1], mais, d'une façon générale, chacun se contente de la production strictement nécessaire à sa subsistance.

Les habitants ne descendent au village que pour faire des provisions ou célébrer certaines fêtes religieuses. Dans ce dernier cas, toute la population se trouve réunie; on peut l'évaluer à 200 âmes environ.

[1] Farine de manioc granulée.

Morbidité et mortalité. — La paresse et l'ivrognerie sont de règle à Counani. Les hommes sont de grands buveurs de tafia; il n'est pas rare même de voir des jeunes filles et des enfants absorber, sans sourciller, de grands verres d'alcool.

Ces habitudes d'intempérance, jointes à une alimentation et à une hygiène des plus défectueuses, contribuent pour beaucoup à diminuer la résistance des habitants vis-à-vis du paludisme, qui sévit sur eux avec une grande intensité. Bien peu échappent à ses atteintes, et, à part de rares exceptions, la plupart des malades arrivent rapidement à la période de cachexie. Les enfants, surtout, sont très éprouvés. Ils ont, presque tous, l'air de petits vieillards avec leur ventre énorme et leur figure ridée et amaigrie. Chez certains, la rate a pris un tel développement qu'elle occupe, pour ainsi dire, tout l'abdomen.

Après les fièvres palustres, la seule maladie endémique à laquelle les habitants soient sujets est la dysenterie, qui, à cause du défaut de soins, prend assez souvent la forme chronique et devient grave.

D'après les renseignements qui ont été recueillis, les habitants du Contesté n'auraient jamais de béribéri tant qu'ils ne quittent pas leurs pays.

La mortalité a été considérable parmi la population indigène, en 1899. Il y a eu 22 décès, soit une proportion de 110 pour 1,000.

Le paludisme tient la première place dans les causes de la mortalité. C'est généralement la cachexie palustre qui emporte les malades; on n'a jamais eu connaissance d'un accès pernicieux ayant entraîné la mort d'une personne du pays.

Épidémies. — Il y a eu, au mois de juillet 1899, dans la région du haut Amapa, une sérieuse épidémie de variole qui aurait fait une quarantaine de victimes. La maladie avait probablement été importée du Para où les cas sont toujours très nombreux. Il est heureux qu'elle ne se soit pas propagée jusqu'à Counani, et surtout à Carsewène où la population est très dense. On a pratiqué, à cette époque, de nombreuses vaccinations qui ont donné de très beaux succès (100 p. 100).

Une épidémie de rougeole a sévi pendant les mois d'août et de septembre, à Counani. Malgré la dissémination des habitants, presque tous ont payé leur tribut à la maladie, qui n'a, d'ailleurs, présenté aucune gravité.

ÉTAT SANITAIRE DE LA DÉLÉGATION FRANÇAISE PENDANT L'ANNÉE 1899.

Le personnel de la délégation française comprenait : un commandant d'infanterie de marine (premier commissaire); un lieutenant d'infanterie de marine (commissaire adjoint); un médecin de 1re classe des colonies; quatre sous-officiers européens; deux soldats européens; cinquante tirailleurs sénégalais; un infirmier civil.

La délégation s'embarqua le 11 décembre 1898, à Cayenne, sur l'aviso *Jouffroy*, et arriva à l'estuaire du Counani le 13 décembre; le 27 du même mois, elle se trouvait au complet au village. Tout le personnel fut logé dans des cases délabrées, restaurées à la hâte.

On se préoccupa, tout d'abord, d'installer en dehors du village un camp provisoire pour les Sénégalais. Dans ce but, des cases en paillottes furent construites sur un plateau de 12 mètres d'altitude, ayant environ 200 mètres de long sur 80 mètres de large, et situé au Nord du village, dont il était séparé par un bas-fond inondé à la saison des pluies.

Cet emplacement avait été choisi pour l'installation définitive du camp. Il avait l'avantage d'être au vent du village, loin des maisons des indigènes et de permettre, à l'occasion, un isolement facile.

Les paillottes, au nombre de huit, furent disposées de façon à ne pas gêner la construction des baraques que l'on devait monter ultérieurement. Elles mesuraient 5 m. 20 de long sur 3 m. 20 de large, et servaient de logement à six hommes. Quoiqu'elles aient été faites très soigneusement, elles conservaient une très grande humidité malgré les feux fréquents qu'on y allumait pour les assainir. Il s'en dégageait une très forte odeur de feuilles pourries et de terre fraîchement remuée.

Dès que ce fut possible, on les recouvrit avec des tôles ondulées et les parois furent protégées par de grands panneaux en bois.

L'état sanitaire de toute la délégation française resta très bon pendant les deux premiers mois du séjour à Counani. Seul un tirailleur atteint de tuberculose pulmonaire fut évacué sur l'hôpital de Cayenne, en janvier, et rapatrié au Sénégal.

Pendant ce temps, l'escorte brésilienne et l'équipage du *Guarany* étaient véritablement décimés par le paludisme et le béribéri. Au moment où le *Guarany* quitta Counani, vers le milieu de février, pour rentrer au Para, il n'avait plus que six chauffeurs et mécaniciens disponibles sur un équipage de vingt-sept hommes.

Dès la première quinzaine de mars, les tirailleurs sénégalais de l'escorte furent atteints par le béribéri. La maladie fut, tout d'abord, très bénigne; mais dès le troisième cas, elle se manifesta avec des symptômes graves : douleurs très violentes au creux épigastrique, vomissements bilieux, œdème de la face et du cou, ventre ballonné, dyspnée, température élevée le soir.

Des mesures prophylactiques furent immédiatement prescrites : la ration fut modifiée et augmentée; les malades furent isolés et on fit diligence pour achever la construction d'une baraque démontable qui servit de caserne aux tirailleurs.

Malgré toutes ces précautions le béribéri fit des progrès, et pendant le mois d'avril, neuf cas furent constatés, dont trois suivis de décès. Après un répit de plusieurs mois, de mai à octobre, l'épidémie reparut et fit treize victimes, dont trois succombèrent.

L'étendue de cette épidémie de béribéri n'a révélé aucun caractère clinique particulier : il s'est toujours manifesté sous la forme hydropique ou humide; jamais les tirailleurs n'ont présenté la forme sèche ou paralytique qui est cependant fréquente au Sénégal, et qui prédominait chez les soldats de l'escorte brésilienne.

Dans tous les cas aigus, on a constaté, au début, une élévation notable de la température, 39 degrés et parfois 40 degrés. La fièvre durait plusieurs jours et le thermomètre ne baissait que lorsque l'anurie était complète.

Au Brésil on voit souvent, parmi les familles les plus aisées, des atteintes graves de béribéri; à Counani, deux officiers de la délégation brésilienne et la femme de l'un d'eux furent frappés très sérieusement. A côté de cela, chez les indigènes du Contesté, dont l'alimentation est déplorable, le béribéri est inconnu.

Dans le courant de l'année, on a observé dix cas de dysenterie chez les tirailleurs sénégalais; la maladie a toujours été bénigne et a cédé, en très peu de jours, à la médication ordinaire. La dysenterie s'est manifestée plus particulièrement à l'époque où, à cause de la grande sécheresse, on a été obligé de recourir à l'eau du fleuve.

Les Sénégalais ont offert, à Counani, une résistance remarquable au paludisme; on n'a constaté chez eux, pendant toute l'année, qu'une dizaine de cas de fièvre, toujours très bénins. Par contre, les Européens de la mission ont tous présenté des manifestations d'impaludisme, principalement sous forme d'accès intermittents. Deux sous-officiers et deux soldats, qui n'avaient pas de séjour antérieur aux colonies, ont été atteints de fièvre rémittente palustre avec troubles digestifs persistants.

Les formes graves du paludisme ne sont pas rares à Counani; l'escorte brésilienne a perdu cinq ou six hommes par accès pernicieux.

PALUDISME,

par M. le Dr P.-L.-S. SIMOND,

MÉDECIN PRINCIPAL DES COLONIES [1].

Au mois de juin 1899 nous avons étudié une épidémie de fièvre paludéenne, qui sévit, depuis deux années, dans une région de la province de Binh-Dinh (Annam). Cette épidémie très intéressante s'est développée à la suite d'une inondation provoquée par la coïncidence de pluies abondantes et d'un raz de marée.

[1] Voir même recueil, t. III, p. 190.

A la faveur du raz de marée, déterminé par un cyclone, les rivières, déjà gonflées par les pluies, ont déversé leurs eaux dans les plaines alluvionnaires qui s'étendent de Binh-Dinh à An-Nhón et Qui-Nhón, sur un diamètre d'environ 30 kilomètres, et représentent un fer à cheval, dont la convexité est circonscrite par les montagnes, tandis que la mer limite sa concavité.

L'inondation a duré plusieurs semaines, détrempant le sol. Peu de temps après le retrait des eaux, des cas de fièvre nombreux ont été signalés dans quelques villages, situés au pied des montagnes. Enfin la maladie a éclaté, presque simultanément, dans tous les points de la région inondée, jusqu'au bord de la mer.

Notre collègue, le docteur Tédeschi, n'a pas eu de peine à reconnaître l'allure paludéenne de la maladie; il a fait une monographie détaillée de cette épidémie, survenue, d'une manière insolite, dans une région considérée, jusqu'alors, comme indemne de paludisme. Toutefois les examens microscopiques pratiqués alors n'avaient pas permis de constater l'existence de l'hématozoaire de Laveran.

Chargé de rechercher si ce microbe était bien réellement en cause, et s'il ne compliquait pas simplement une autre affection épidémique, nous avons parcouru, dans toute son étendue, le foyer de la maladie, et pratiqué, dans les villages impaludés, l'examen du sang de 228 malades.

Sur 141 préparations de sang, recueilli chez les malades en période d'accès, nous avons observé 127 fois des corps de Laveran.

Chez 39 cachectiques, non en période d'accès, nous avons rencontré 16 fois ces mêmes parasites.

Sur 48 préparations de sang d'individus impaludés, non encore cachectisés, et qui n'étaient pas en période d'accès, nous avons observé 9 fois les hématozoaires.

Au point de vue bactériologique, comme au point de vue clinique, il est certain que l'épidémie qui a causé, depuis 1897, tant de décès dans cette contrée, et qui a fait disparaître complètement nombre de villages, est purement et simplement la fièvre paludéenne.

Les hématozoaires, que nous avons rencontrés, se rangent dans les formes décrites par Laveran; ils présentent quelques différences morphologiques, à différents stades de leur cycle évolutif. Il est à noter qu'une seule forme de chaque stade se rencontre chez un même malade.

On n'a pas décrit, jusqu'ici, les formes des hématozoaires de la fièvre en Indo-Chine; nous indiquerons, sommairement, les caractères des stades observés dans le paludisme de Binh-Dinh, et les différences qu'ils présentent d'un malade à l'autre.

HÉMATOZOAIRES OBSERVÉS CHEZ LES PALUDÉENS DU BINH-DINH.

Stades du parasite.
Formes différentes observées chez des malades différents.

I. *Stade très jeune, dont la taille égale environ le dixième du globule sanguin.* Deux formes. — A. Parasite sphérique, constitué par une zone périphérique claire, non colorable au bleu de méthyle, avec un point central colorable. Fréquent.

B. Parasite à contour irrégulier, souvent allongé, formé d'une petite masse plasmique, colorable par le bleu, et renfermant souvent un petit noyau réfringent non colorable au bleu de méthyle.

II. *Stade jeune, dont la taille atteint le quart ou le tiers de celle du globule sanguin.* Deux formes. — A. Parasite à contour capricieusement irrégulier, non pigmenté, pouvu à son intérieur d'un noyau réfringent non colorable au bleu de méthylène.

B. Parasite formé d'un anneau assez régulier, colorable, d'épaisseur irrégulière, entourant une zone nucléaire incolorable au bleu, volumineuse. Cette forme est plus grande et moins régulière que celle décrite, par Marchoux, dans le paludisme du Sénégal.

III. *Stade moyen, dont la taille atteint la moitié ou les deux tiers de celle du globule.* Forme unique. — Parasite amiboïde,

à contour très régulier, pourvu, en général, d'un noyau incolorable au bleu, plus ou moins excentrique, et contenant très peu ou pas de pigment.

IV. *Stade adulte précédant la segmentation.* Forme unique. — Parasite sphérique, ou à contour un peu irrégulier, contenant des grains de pigment en plus ou moins grande abondance.

V. *Stade de segmentation.* Deux formes. — A. Forme en marguerite à 7 ou 8 segments arrondis, colorables par le bleu, dépourvus de nucléole apparent, disposés régulièrement autour d'une zone centrale où le pigment s'est rassemblé en un seul tas. Peu fréquent.

B. Forme en mûre, à 12 ou 15 grains, quelquefois plus, constitués, chacun, par une petite masse de plasma incolorable, au centre de laquelle on voit un noyau colorable par le bleu. Le pigment est, d'ordinaire, rassemblé en 2 tas inégaux, plus ou moins éloignés parmi les grains. Ce sont ces grains qui vont constituer la forme A du stade I. — Cette forme est beaucoup plus commune que la précédente.

VI. *Stade de Croissant.* Forme unique. — Croissants en général peu volumineux, à simple contour, avec pigment rassemblé en tas ou en cercle vers le milieu de l'arc. Les croissants se rencontrent souvent chez des malades non encore cachectiques.

VII. *Stade à flagelles.* Forme unique. — Forme à flagelles, ne présentant rien de particulier, possédant, d'ordinaire, 4 à 5 flagelles. Elle peut être observée fréquemment dans le sang qui contient des formes du stade IV.

Nous avons rencontré les mêmes formes dans des cas de paludisme en Cochinchine.

La question de spécificité des formes différentes de l'hématozoaire de Laveran, qu'on observe à certaines stades, ou

même à tous les stades du cycle intra-globulaire, n'est point résolue.

En ce qui concerne le rapport entre la durée des intervalles des accès et la forme du parasite, nous n'avons rien observé qui soit concluant. Nous avons, en particulier, rencontré les deux modes de segmentation, en marguerite et en mûre, chez des malades différents, affectés de fièvre tierce à allure identique.

Au point de vue de l'origine de l'épidémie de Binh-Dinh, nous avons, tout d'abord, établi qu'au contraire d'une opinion accréditée, la fièvre paludéenne était assez fréquente, bien avant cette poussée épidémique, dans la plupart des villages ou hameaux situés au fond des montagnes qui limitent le foyer. Ces montagnes boisées renferment, comme tous les terrains similaires de l'Annam, des germes de paludisme. Il nous paraît probable que le lavage du flanc des montagnes, par les eaux fluviales, doit entraîner, d'une façon continue, dans les bas-fonds et les rivières, une certaine quantité de ces germes, quel que soit l'état sous lequel ils existent dans la forêt. Lorsque les fleuves débordent, ces germes, abandonnés sur les terrains inondés, peuvent, en raison de conditions favorables qui nous échappent, y séjourner, s'y multiplier et, si ces terrains sont habités, déterminer des cas de fièvre dans la population.

D'autre part, l'inondation et la stagnation des eaux qui la suit favorisent la pullulation des moustiques et probablement la dissémination des espèces, cantonnées, d'ordinaire, dans les milieux humides, tels que les sous-bois.

Ces raisons peuvent, dans une certaine mesure, expliquer qu'une épidémie de paludisme succède, parfois, à de très fortes inondations.

Nous avons étudié les moustiques des districts impaludés, en vue de vérifier s'ils constituent, pour l'hématozoaire, comme il paraît ressortir des travaux de Ross, le moyen obligatoire et unique de passage du milieu extérieur dans le sang de l'homme. Le temps nous a manqué pour pousser jusqu'au bout cette étude; nous exposerons ailleurs les quelques observations recueillies sur ce sujet.

Si l'épidémie de Binh-Dinh est due à la dissémination par les eaux, soit de moustiques fébrigènes, soit des germes paludéens libres dans le milieu extérieur, où les prendraient les moustiques de la région, jusque-là inoffensifs, cela reviendrait à dire que l'inondation a simplement réalisé, dans les points où elle s'est produite, les conditions ordinaires du milieu paludéen.

Il est à prévoir que l'épidémie s'éteindra d'elle-même, après un laps de temps plus ou moins long, attendu que le territoire envahi est régulièrement cultivé, condition qui suffit à faire disparaître le paludisme des terrains vierges normalement infectés, sans intervention de bouleversements météorologiques.

C'est ce qui s'est réalisé pour une épidémie paludéenne, comparable en bien des points à celle-ci, qui a été observée par Fontbel et Barat, à l'île de la Réunion, en 1869.

L'année précédente, un cyclone avait ravagé la région; il avait été suivi, après un intervalle de quelques mois de sécheresse, de pluies diluviennes accompagnées de fortes inondations, qui, selon l'expression de Barat, avaient transformé les étangs en lacs, submergé toutes les terres des plaines et envahi les cases des habitants. Ces inondations avaient été importantes surtout aux environs de l'étang du Champ-Borne; c'est là aussi que l'épidémie a pris naissance, et qu'on a compté le plus grand nombre de malades.

Comme dans le Binh-Dinh, c'est au passage du cyclone que l'épidémie a été attribuée par le vulgaire. Comme dans le Binh-Dinh, également, on a pu établir que, antérieurement au cyclone et contrairement aux idées admises dans le monde médical, la fièvre paludéenne existait dans certains villages près des montagnes, et aux environs de l'étang saumâtre de Saint-André.

Cette épidémie a été en s'atténuant à partir de la fin de 1869, et, en peu d'années, l'état sanitaire des régions qui lui avaient constitué son foyer est redevenu normal.

UN ACCOUCHEMENT AU DAHOMEY,

par M. le Dr G. BLIN,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES.

Durant mon séjour au Dahomey, alors que j'étais chargé du service de l'infirmerie-ambulance de Ouidah, il m'a été donné de pouvoir assister à l'accouchement d'une Dahoméenne de haute caste, qui mérite d'être relaté. Cette faveur toute spéciale et rare pour un Européen, — même fût-il docteur, — je l'ai due d'abord à l'influence qu'avait su acquérir dans le pays M. l'administrateur C..., puis aussi à l'amabilité de ce dernier, qui fut mon introducteur dans la maison où se déroula la scène que je vais m'efforcer de rendre aussi fidèlement que possible.

. . . .

Après avoir traversé un dédale de ruelles et pénétré dans une cour dont les murs des cases en terre de barre [1] étaient ornés de fresques aux couleurs vives représentant les dieux les plus monstrueux et les scènes les plus extravagantes que puisse imaginer le fétichisme, nous aperçûmes une jeune négresse de 16 à 18 ans, assise sur une sorte de terme en terre de barre et entourée de quatre ou cinq mégères. Notre venue fit pousser à ces dernières, dérangées au milieu de leur besogne, des cris de peur et de colère. Quant à la jeune indigène, la teinte verte de son visage dénotait de vives souffrances.

L'interprète qui nous accompagnait expliqua aux sages-femmes noires qu'elles avaient affaire à M. l'Administrateur, accompagné du médecin blanc de Ouidah, c'est-à-dire un confrère.

Cette explication eut le don de les rendre moins farouches, et chacune d'elles reprit son rôle, sans plus s'inquiéter de la

[1] Terre argileuse qui acquiert en séchant une grande dureté. C'est avec elle qu'on construit les cases.

présence des Aouménous (hommes habillés de blanc). — Les douleurs de la parturiente étaient trop intenses et trop continues pour qu'elle fût intimidée par notre vue. Recouverte seulement d'un pagne fixé lâchement au-dessus des seins, elle osait à peine manifester la souffrance qui la déchirait et la torturait, chaque cri qu'elle poussait procurant aux matrones qui l'assistaient l'occasion de l'invectiver ou de la menacer au lieu de la plaindre. Aussi la malheureuse se contentait-elle, le corps penché en avant, de comprimer fortement ses deux genoux sur lesquels elle trouvait tout son point d'appui.

Consciencieusement, et sans lui laisser le moindre répit, deux matrones lui malaxaient, à tour de rôle, les flancs et l'abdomen.

A n'en pas douter, l'accouchement ne devait pas tarder à se faire; en effet, à un certain moment, un flot assez considérable de liquide séro-sanguinolent s'écoula entre les jambes de la patiente; la poche des eaux était crevée, incident physiologique qui incita les vieilles négresses à faire leurs derniers préparatifs.

L'une d'elles, après avoir lavé à l'eau bouillante l'endroit où s'était répandu le liquide amniotique, étendit par terre, entre les jambes de la jeune femme, une natte très fine repliée plusieurs fois sur elle-même, tandis qu'une autre apportait un morceau de bois arrondi, du diamètre d'un manche à balai et long de 30 à 40 centimètres environ. Après avoir trempé l'une de ses extrémités dans une calebasse contenant une sorte de pâte rouge dont la base devait être de l'huile de palme, à en juger par sa coloration et par l'odeur qui s'en exhalait, elle plaça ledit bâton à proximité de sa main, prête à s'en servir, mais... pour quel usage!

Restés Français, même en pays noir, nous nous disposions à intervenir, quand l'interprète, auquel notre étonnement n'avait pas échappé et qui était mieux renseigné que nous sur les coutumes du pays et sur la suite des événements qui devaient se dérouler sous nos yeux, nous pria, en souriant, d'attendre patiemment jusqu'à la fin.

La malheureuse jeune femme, bien que torturée de plus

en plus par le travail de dislocation et de dilatation qui s'opérait dans tout son être, se contentait de fermer la bouche et de se mordre les lèvres, laissant tomber silencieusement de ses yeux, qui disaient toute sa souffrance, des larmes qui étaient pour elle un soulagement à sa douleur qu'elle ne pouvait exprimer par les cris que poussent d'habitude les femmes en semblable posture.

Oubliant notre présence, la plus âgée des matrones releva brutalement le pagne, s'accroupit entre les jambes de sa cliente et se mit en devoir de vérifier à quelle phase en était arrivée la dilatation des parties molles.

Assez bien placé pour juger de la situation, il ne nous fut pas malaisé de diagnostiquer un accouchement rapide, par ce que nous avions pu voir durant l'examen de la sage-femme. Les contorsions et le balancement désordonné de la jeune Dahoméenne, joints à la pâleur verdâtre de ses joues, suffisaient pour faire prévoir à l'œil le moins exercé la fin prochaine de ses douleurs alors épouvantables. En effet, la matrone qui paraissait être la sage-femme en pied et de qui les trois autres semblaient recevoir les ordres, s'étant fait apporter un bouchon d'herbes molles de la grosseur de l'index, l'introduisit dans l'anus de sa cliente, après l'avoir au préalable oint de la pâte rouge dont nous avons parlé plus haut. Saisissant alors le bâton qui avait failli faire naître chez nous, quelques intants auparavant, une explosion d'indignation, elle plongea jusqu'à la gorge l'extrémité enduite de la pâte à l'huile de palme dans la bouche de la malade, manœuvre qui, tout d'abord, mit notre ébahissement à son comble.

A partir de ce moment les poussées de la jeune femme s'étant précipitées, tandis que la matrone en chef comprimait d'une main le périnée, que l'une de ses compagnes maintenait l'extrémité libre du bâton et que les deux autres soutenaient, sous les aisselles, leur jeune cliente, le fœtus, lancé par une contraction violente de l'utérus, tomba sur la natte qui avait été disposée entre les jambes de la mère pour le recevoir. Aussitôt après, le bâton fut sorti de la bouche et le bouchon d'herbes extrait de l'anus de la jeune mère.

Plusieurs calebasses remplies d'eau très chaude furent apportées par les matrones, pendant que celle qui avait pratiqué l'accouchement liait aussitôt le cordon au moyen d'un fil d'aloès et le sectionnait à 12 ou 15 centimètres de l'ombilic, à l'aide d'un mauvais couteau plongé au préalable dans l'eau bouillante. La vulve fut ensuite lavée à l'eau chaude, ce qui arracha, malgré elle, à l'accouchée, des cris de vive douleur. Quant à la délivrance, elle eut lieu normalement.

On fit alors, simultanément, la toilette de la mère et celle du nouveau-né. Celui-ci, tout rouge, était un garçon qui aurait pu nous induire en erreur sur la couleur future de sa peau, si nous n'avions vu auparavant la couleur des téguments de la mère.

L'accouchée, à qui on laissait désormais la liberté de crier, se rattrapa pendant que les matrones lui lavaient les parties génitales à grande eau.

L'eau de lavage qu'employaient les sages-femmes avait été portée à une température relativement élevée, 40 ou 45 degrés, autant que j'ai pu en juger en plongeant la main dans l'une des calebasses.

Aucune déchirure ne s'était produite, et le placenta, très volumineux et très gras, avait été expulsé avec toutes ses enveloppes et tous ses cotylédons.

Nous n'avions plus qu'à nous retirer, ce à quoi nous fûmes invités, du reste, par les gestes de la jeune mère qui, redevenue maîtresse d'elle-même depuis la fin de ses tourments et la disparition de ses douleurs, offensée dans sa pudeur — sentiment naturel et commun à toutes les femmes, sous quelque ciel qu'elles habitent — nous désignait la barrière qui, une fois franchie, devait nous dérober à sa vue.

J'ai tenu à retracer fidèlement le tableau de cet accouchement au Dahomey, afin d'en mieux analyser tous les détails et toutes les phases, et de les commenter ensuite plus facilement et plus scientifiquement.

On peut dire, tout d'abord, que la résistance qu'offre la filière pelvienne au passage du fœtus est trop considérable pour que la position assise à une certaine hauteur au-dessus du sol,

adoptée par la Dahoméenne pour accoucher, soit favorable aux lois de la pesanteur. Elle est même condamnable à cause de la surdistension qu'elle peut produire des ligaments ronds et des ligaments utéro-sacrés déjà soumis à une élongation forcée par l'augmentation du volume de l'utérus; elle peut favoriser ainsi, plus tard, la chute plus ou moins prononcée de la matrice. Bien que la coutume dahoméenne, qui consiste à empêcher la parturiente de soulager ses souffrances en criant, puisse étonner l'Européen, l'explication qui nous en a été fournie par l'une des matrones elles-mêmes nous oblige à l'accepter, car, en enlevant à la femme qui est en mal d'enfant toute illusion de soulagement, on la force à se débarrasser d'autant plus rapidement de la cause de ses douleurs que celles-ci sont plus vives, c'est-à-dire à aider la nature et à pousser plus énergiquement, effort qui double avantageusement celui des contractions utérines.

Les raisonnements des Noirs sont souvent marqués, comme ici, au bon coin d'une logique qui, bien que très simple, n'en est pas moins très sûre.

Quant aux frictions des hanches, on ne peut que les approuver, car, tout en provoquant les contractions de l'utérus, en même temps qu'elles hâtent l'accouchement, elles en calment aussi quelque peu les douleurs. Personne, en effet, n'ignore que, même chez nous, les sages-femmes y ont la plupart du temps recours, et que leurs clientes les réclament presque toujours.

Ce qui, à la simple lecture, semble une manœuvre barbare et de non-sens, c'est l'introduction d'un bâton dans la bouche. Cette pratique, de nature à étonner et surprendre celui qui, non prévenu, la voit employer pour la première fois, repose cependant sur la constatation d'un phénomène d'ordre purement physiologique. Sans s'en douter, chacun de nous le met à profit quand, atteint de constipation, il ferme la glotte pour y prendre un point d'appui, en s'opposant ainsi à la sortie de l'air contenu dans les poumons et à la réduction des dimensions d'expansion de sa cage thoracique. Le diaphragme, obligé de s'abaisser, refoule toute la masse des intestins et favorise ainsi,

en les comprimant, l'expulsion du bol fécal. Les Noirs n'ont donc fait, dans leur gros bon sens, qu'imiter, pour l'accouchement, ce que la nature incite à faire instinctivement.

En outre, la pâte dans laquelle on enfonce l'extrémité du bâton qu'on fait pénétrer dans la gorge est préparée à l'aide d'huile de palme et de plantes au suc anesthésique. Il en résulte un abolissement par contact du spasme involontaire ou réflexe du pharynx.

Le bouchon anal répond à une mesure de propreté et d'hygiène des plus recommandables pour le nouveau-né, la mère et l'accoucheur.

Parler du soutien du périnée, c'est faire l'éloge des matrones noires, à qui l'importance d'une semblable manœuvre n'a pas échappé.

Parmi les procédés usités par elles, en matière d'accouchement, il faut cependant les blâmer tout d'abord de ne pas intervenir auprès du nouveau-né au moment où, après avoir accompli sa dernière rotation et franchi la vulve, il se dégage tout entier et tombe à terre. Une pareille chute peut avoir des conséquences funestes et amener les complications les plus graves, telles que : le décollement du cordon au niveau de son insertion placentaire ou bien encore sa rupture au niveau de l'ombilic, accidents qui ne manqueraient pas de déterminer une hémorragie pouvant mettre en danger les jours du nouveau-né et rendraient peut-être aussi difficultueuse, dans certains cas, l'expulsion du délivre.

D'autre part, la traction violente opérée sur les tissus qui constituent l'anneau ombilical, par la chute du fœtus, n'est-elle pas pour quelque chose dans la production des hernies de cette région, affection si fréquente chez les nègres de l'Afrique?

A mon avis, la section trop rapide du cordon présente un grave inconvénient, car la circulation continuant encore à se faire du placenta au nouveau-né quelques minutes après l'accouchement, c'est priver ce dernier d'une certaine quantité de sang (200 grammes au moins) qui lui serait très profitable, que de l'interrompre trop tôt.

La section du cordon à une distance trop grande de l'om-

bilic est non seulement sans profit pour le nouveau-né, mais encore dangereuse pour lui, si l'on songe aux chances nombreuses d'infection qui peuvent résulter de cette pratique, dans un pays où les règles de l'hygiène la plus élémentaire sont si mal observées.

En revanche, le lavage à l'eau très chaude des organes génitaux de la mère n'a que des avantages au point de vue de l'asepsie de l'eau employée, et des hémorragies.

Les accidents sont ainsi moins nombreux et peu importe que les sages-femmes noires soient guidées par des considérations autres que celles qui, en matière d'accouchement, nous conduisent, en pareille circonstance, à faire de l'asepsie et de l'antisepsie à outrance, pourvu que les premiers intéressés, c'est-à-dire la mère et le nouveau-né, y trouvent leurs bénéfices.

J'aurai, en traitant, dans une prochaine observation, des méthodes d'accouchement pratiquées dans l'Hindoustan par les barbiers et les matrones masseuses, à faire les mêmes remarques touchant la température élevée de l'eau qu'emploient les praticiens de l'Inde.

De tout ceci il découle que la plupart des procédés et méthodes de médecine en usage dans les peuplades d'Afrique, bien que paraissant extraordinaires, parce qu'il est souvent difficile de les séparer des manœuvres burlesques, religieuses et sauvages qui les accompagnent toujours, peuvent, dans certains cas, présenter des avantages incontestables, appuyés qu'ils sont sur l'observation des faits naturels : science plus développée chez les peuples primitifs que chez les peuples civilisés.

Sans pouvoir, d'après la description qui vient d'être faite, conclure que l'accouchement se pratique toujours ainsi dans toute l'étendue du Dahomey, parce qu'il ne m'a été donné d'assister qu'à un seul, il m'est cependant permis de croire, grâce aux renseignements que j'ai pu réunir à ce sujet, que, dans tous les cas de positions et de présentations normales, comme celui qui vient d'être relaté, ce sont les mêmes procédés et les mêmes usages qui sont en honneur, au moins dans les castes aisées ou riches de la région de Ouidah et *des Popos.*

INSTITUT PASTEUR DE MADAGASCAR.

Le service de la vaccine a commencé à fonctionner, à Madagascar, le 3 novembre 1899, et l'Institut situé à 40 minutes de Tananarive a été inauguré officiellement le 23 mars 1900.

Depuis sa création, les inoculations aux génisses ont toujours donné d'excellents résultats. Les pustules n'ont cessé de présenter les caractères de celles qu'on obtient dans les instituts similaires de Bordeaux, Lille et Saïgon, qui ont fourni la pulpe vaccinale glycérinée nécessaire pour les premières inoculations.

De décembre 1899 à juin 1900, soixante-seize génisses de race croisée ont été inoculées et ont fourni 6,000 pustules vaccinales: 13,000 tubes de pulpe glycérinée ont été fabriqués. La production était supérieure aux besoins puisqu'il n'y a eu que 5,000 tubes livrés à la consommation.

L'Institut peut satisfaire à des demandes considérables et tous les mois on se trouve dans l'obligation de rejeter des tubes inutilisés et dont la virulence s'affaiblirait si on les expédiait après les avoir gardés trop longtemps.

Depuis quelque temps les demandes de la colonie ont de la tendance à augmenter, et, actuellement, on lui délivre tous les mois 1,500 tubes pouvant servir à pratiquer 20 vaccinations chacun.

L'Institut fait également des délivrances aux colonies voisines : Mayotte, La Réunion, Maurice, Mozambique et Zanzibar. Cette dernière demande 50 tubes chaque mois.

Les résultats obtenus ont été excellents, ainsi qu'en témoignent les bulletins reçus et les lettres de nos consuls.

La moyenne des succès obtenus est la suivante :

Pour les vaccinations........................	90 p. 100
Pour les revaccinations........................	21 p. 100

Les indigènes se rendent d'eux-mêmes, en grand nombre, à l'Institut pour solliciter la faveur d'être vaccinés. Dernièrement, le mpiadidy du village d'Andraisoro allait demander à vacciner vingt-cinq enfants que leurs mères ne pouvaient conduire à l'hôpital indigène, à cause de la grande distance à laquelle est situé cet établissement. Aussi s'est-on décidé à vacciner régulièrement, à l'Institut, les personnes qui s'y présentent.

L'Institut peut, dès à présent, fournir également du vaccin charbonneux, chose précieuse dans un pays d'élevage où existe le charbon bactéridien.

Les difficultés du transport du virus fixe pour commencer à faire le traitement de la rage ont, jusqu'à présent, fait échouer la préparation des moelles rabiques, mais de nouveaux essais vont être tentés et il faut espérer que le service de la rage fonctionnera sous peu à Madagascar.

La Direction.

DÉSINFECTION DES PUITS

PAR LE PERMANGANATE DE POTASSE.

M. le médecin militaire Ed. Delorme a fait, à l'Académie de médecine, une communication au sujet de la désinfection des puits par le permanganate de potasse, dont l'application aux colonies sera d'une grande utilité pratique.

Une solution de permanganate de potasse, de 5 à 10 centigrammes par litre d'eau, non seulement détruit, en l'oxydant, toute matière organique, mais encore stérilise sûrement cette eau en tuant tous les organismes vivants. Pour atteindre ce résultat, il est nécessaire d'obtenir une couleur rose persistant une demi-heure. Il se forme un composé brunâtre d'oxyde de manganèse tout à fait inoffensif, qu'il est, du reste, facile d'entraîner en mêlant à l'eau du charbon de boulanger pilé au mortier.

Voici comment M. Delorme conseille de procéder :

Le puits étant muni de sa pompe, il détermine le niveau de l'eau qu'il contient au moyen d'une ficelle tendue par un poids. Connaissant le diamètre du puits, on en déduit le volume d'eau à désinfecter. On projette alors, d'une bouteille graduée, la quantité de solution commune de permanganate de potasse à 1 gramme pour 100, nécessaire pour obtenir le titre demandé, soit 1 litre de solution pour 1 hectolitre d'eau de puits.

Quand au bout d'une demi-heure, un échantillon prélevé par une bouteille indique que l'eau conserve la couleur lie de vin, la couleur du vin gris, on projette dans le puits, par poignées, le contenu d'un

petit sac renfermant du charbon pilé et du sable fin désinfecté à l'étuve et mélangés dans la proportion de 1/4 de braise pour 3/4 de sable.

Au bout de trois à quatre jours, la désinfection était assurée, le charbon déposé, l'eau clarifiée: on prélevait un échantillon, puis on faisait épuiser le puits pour faire disparaître les moindres traces de l'antiseptique, et lorsque l'analyse bactériologique prolongée près d'un mois ne démontrait, à la numération, que la présence d'une faible quantité de microbes et accusait, à l'analyse qualitative, l'absence de microbes pathogènes, l'eau était déclarée bonne et le puits livré à la consommation.

Un des inconvénients du permanganate de potasse, celui qui a le plus empêché la généralisation de l'emploi de ce sel pour la désinfection de l'eau de boisson, c'est, ainsi que l'ont fait remarquer MM. Bordas et Girard, la présence de la potasse dans les eaux traitées par ce désinfectant chimique. M. Delorme, dans les essais qu'il a faits au camp de Châlons, a observé que les échantillons prélevés quelques jours après la désinfection par le permanganate, ne contenaient que des traces négligeables et, par suite, inoffensives, de potasse. De plus, après épuisement des puits et renouvellement complet de leur eau, on n'en constata même plus trace.

Rien n'empêcherait, d'ailleurs, de remplacer le permanganate de potasse par le permanganate de chaux.

Lorsqu'on a le choix du moment où la désinfection peut être assurée, il est bon de ne l'entreprendre que quand le niveau de l'eau du puits est aussi élevé que possible. Le désinfectant est ainsi mis en contact avec une plus grande étendue de la paroi du puits.

Une deuxième précaution à prendre, c'est de ne pas projeter une trop grande quantité de braise et de sable dans le puits, pour éviter l'engorgement ou l'obturation de l'extrémité terminale du tuyau de conduite.

Il est à peine besoin d'ajouter que ces désinfections ne peuvent être réellement efficaces que si l'infection du puits est d'origine extérieure, et que, ni le sol dans sa profondeur, ni la nappe d'eau souterraine ne sont contaminés.

Le même procédé a été employé pour désinfecter les caisses à eau des navires, par le docteur Arren. Il projetait dans ces caisses 10 grammes de permanganate de potasse par tonne d'eau, sans ajouter de charbon. Au bout de 48 à 72 heures la mauvaise odeur disparaissait, l'eau devenait agréable au goût et l'examen bactériologique démontrait que sa désinfection était complète.

IMPOTENCE FONCTIONNELLE
OBSERVÉE
SUR LES PÊCHEURS DE THON AUX ANTILLES.

Les habitants de la côte de la Martinique, qui s'étend de la Case-Pilote à la Perle, se livrent, pour la plupart, à la pêche du thon.

A certaines époques de l'année, ce poisson est si abondant sur le marché de Saint-Pierre, qu'il se vend en moyenne 30 centimes, mais souvent on ne trouve pas preneur à 5 et 10 centimes. On le pêche à 20 milles au N.-N.-O. de Saint-Pierre, à un endroit dit le *Miquelon*, où il abonde. Pour la pêche, on se sert d'une pirogue montée par trois ou quatre hommes, et d'une forte ligne de traîne, longue de plusieurs mètres, que l'on attache au fond de l'embarcation. L'appât employé est, ou un morceau de viande crue, ou un petit poisson; quelquefois même ce dernier est remplacé par un bandeau d'étoffe qui le simule.

Dès que le thon a saisi l'hameçon, il fuit comme la baleine qui a été harponnée et entraîne avec lui l'embarcation, souvent à de très grandes distances.

Pour atténuer la secousse produite, qui pourrait faire rompre la ligne ou faire chavirer la pirogue, les pêcheurs laissent filer la ligne jusqu'à ce qu'ils sentent que leur proie ne fait plus de résistance; le poisson est alors hissé dans la pirogue.

Cette manœuvre qui consiste à filer de la ligne produit une série répétée de contusions sur les articulations des premières avec les deuxièmes phalanges de l'annulaire et du petit doigt. Il en résulte, à la longue, une arthrite et, consécutivement, une ankylose qui immobilise les deux doigts en question, dans la demi-flexion.

Ces lésions intéressent parfois d'autres doigts, mais jamais tous ceux d'une même main: on les observe parfois à la main gauche. L'annulaire et le petit doigt sont leur siège de prédilection, et l'immobilité de ces deux doigts dénonce en général, à la Martinique, le pêcheur de thon.

Cette petite infirmité, qui est plutôt une tare esthétique, n'empêche nullement ceux qui en sont porteurs de continuer leur rude métier et d'être des canotiers excellents et très endurants.

Ces pêcheurs sont inscrits maritimes, susceptibles, par suite, d'être

levés pour le service, de 18 à 45 ans : aussi était-il utile de signaler cette particularité qui, interprétée dans le sens de l'impotence fonctionnelle, priverait notre Division navale de l'Atlantique d'un contingent d'excellents marins.

CONSERVATION DU VACCIN.

Au laboratoire, le vaccin est placé à l'abri de la lumière, à la température de 25°, que la pratique nous a montrée très favorable à la conservation des propriétés virulentes.

Calmette a établi que la virulence n'est altérée qu'à partir de 40°, et que les températures les plus favorables sont entre 15° et 30°. Notre expérience personnelle nous a prouvé qu'à partir de 30°, le vaccin subit une atténuation progressive, qui peut le rendre inutilisable en un laps de temps variable, selon le degré auquel il est exposé. C'est ainsi que du vaccin conservé à la température de 34° a perdu sa virulence en un mois.

L'exposition au soleil, des colis qui contiennent le vaccin, le voisinage de chaudières à bord des chaloupes, peuvent transformer le meilleur virus en une substance inerte.

Nous ne saurions trop insister auprès de nos collègues, pour qu'ils évitent cet accident, raison de bien des insuccès attribués à la mauvaise qualité du vaccin.

Nous avons usé, jadis, dans ce but, au Tonkin et en Chine, pendant les fortes chaleurs de mai et de juin, d'un procédé simple que nous recommandons à nos camarades. Il consiste à plonger le tube de vaccin dans l'eau d'une petite gargoulette en terre poreuse du pays qu'on fait porter, à la main, par un coolie, pendant les tournées de vaccin par terre, et que l'on suspend à l'air, pendant les haltes ou à bord des bateaux. Si l'on veille à ce que l'eau ne manque jamais dans le récipient, le vaccin est maintenu à une température qui ne dépasse pas 28 degrés.

Dr Simond.

VARIÉTÉS.

QUELQUES US ET COUTUMES DES INDIGÈNES DE LA CÔTE D'IVOIRE.

Les indigènes de nos différentes possessions de la côte occidentale d'Afrique ont tous recours à leurs féticheurs lorsqu'ils sont malades.

A la Côte d'Ivoire, chaque village a son ou ses féticheurs mâles ou femelles. Lorsqu'ils sont appelés près d'un malade, ils se barbouillent la figure et le corps avec de l'ocre mélangé à du blanc, du rouge ou du noir. Ils remplacent parfois le barbouillage de la face par des dessins qui représentent des cercles ou des lignes de différentes couleurs. Ils barbouillent également le malade et lui introduisent dans la bouche leurs doigts préalablement trempés dans de l'eau fortement pimentée. Féticheurs et patients se couvrent en outre de toutes sortes de gris-gris, consistant en colliers de verroterie et en cordelettes en fibres de palmier auxquelles sont suspendues des dents de serpents, de tigres, etc.

Les féticheurs, fort adroits pour en faire accroire à leurs clients, afin d'exiger d'eux une rémunération en rapport avec les services rendus, emploient toutes sortes de subterfuges pour les convaincre qu'ils leur doivent la guérison. Ils badigeonnent le corps de leurs malades avec une solution de piment et d'ocre et se livrent ensuite à des danses effrénées autour du patient et de la population qui fait cercle. Ces danses, arrosées de force vin de palme ou de geen, sont accompagnées d'imprécations à l'adresse des mauvais génies. Ils touchent de temps en temps le bras ou la poitrine du souffreteux et, en prestidigitateurs fort habiles, ils montrent aux spectateurs, après plusieurs heures de danse et de libations, la cause du mal qu'ils ont enlevée et qui est tantôt un morceau de bois, un caillou, une dent de bête fauve, etc.; le malade est guéri.....

La macération de piment est la base de la thérapeutique des indigènes. Ils s'en servent pour laver leurs plaies ou pour s'en faire frictionner. Quand ils sont fatigués, à la suite d'une longue course, ils se font badigeonner tout le corps par leurs femmes ou leurs domestiques avec un mélange d'une solution de piment et d'ocre et prétendent en retirer un grand soulagement.

Ils ont, en outre, des fétiches pour se préserver des maladies, des animaux de la forêt ou de leurs ennemis; ils se couvrent également d'amulettes pour se prémunir contre les mêmes influences. Ces fétiches consistent en statuettes de bois grossièrement sculptées, en un arbre planté devant la case, etc. Dans la forêt, il y a des rochers fétiches; il en existe également dans les rapides.

Quand on passe devant eux, on doit jeter une banane, un caillou ou quelques gouttes d'eau, si on est en pirogue.

Les femmes désireuses d'être mères portent dans le dos une petite statuette de bois cousue dans leur pagne.

Chacun a, de plus, un animal fétiche pour lui, dont il ne devra jamais manger la chair et dont il ne devra pas se laisser approcher.

Entre autres pratiques curieuses à relater, il en est une très ancienne : c'est l'habitude qu'ont les indigènes de s'administrer chaque jour un lavement au piment. Hommes, femmes, enfants, adultes, vieillards, tous y ont recours. On procède soi-même à cette opération ou on se fait aider. Au dire des féticheurs, les naturels se sont adonnés à cette coutume pour combattre la diarrhée, la dysenterie et aussi la constipation si commune dans ces régions. Ce qu'il y a de certain, c'est que cette habitude est tellement ancrée dans les mœurs, que ceux qui ne peuvent s'y livrer pendant deux ou trois jours sont très malheureux. Pourquoi ont-ils recours aux piments? Est-ce dans le but de diminuer la congestion des hémorroïdes résultant de la constipation : c'est ce que je ne saurais dire.

Le piment employé à cet usage est le *Capsicum annuum* L. On l'écrase entre deux pierres polies, puis on délaye dans de l'eau la pâte ainsi obtenue; il se forme alors un liquide de couleur roussâtre qui constitue le lavement.

Pour introduire ce liquide dans le rectum, les naturels se servent d'une gourde à col très allongé, qu'ils cultivent autour de leurs habitations. On prépare l'instrument en cueillant la gourde à maturité, puis, après l'avoir mise à bouillir dans de l'eau, on gratte la partie extérieure sur laquelle on pratique deux ouvertures, l'une à l'extrémité du col et l'autre diamétralement opposée, dans la partie sphérique. Ces deux orifices permettent d'extraire complètement la matière pulpeuse qui se trouve à l'intérieur et que la cuisson a rendue presque fluide. On lave ensuite la gourde, on la nettoie jusqu'à ce qu'il ne reste plus que la coque; on la laisse sécher au soleil pendant un ou deux jours et on a alors à sa disposition un instrument qui, dans les mains des indigènes, remplace à peu de frais nos irrigateurs.

L'instrument figuré ci-dessous se compose, ainsi qu'on peut le voir, d'une partie sphérique qui sert de réservoir au liquide et d'un col allongé. La capacité du réservoir varie suivant que l'instrument est destiné à un adulte ou à un enfant; quant au col, il mesure généralement dix centimètres de longueur.

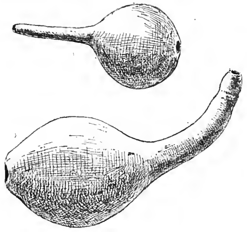


Fig. 1.

Les figures ci-dessus donnent une idée très exacte de cet irrigateur. L'une dec es gourdes, dont le col est recourbé, est destinée à un usage spécial; les femmes s'en servent pour injections vaginales : aussi sa partie sphérique est-elle plus volumineuse pour remplir cette indication.

Les injections vaginales faites avec du jus de citron étendu d'eau sont pratiquées dans un but de propreté : les femmes en font de loin en loin. Les mères y ont également recours pour leurs filles pour leur refaire une virginité quand elles les destinent à des Européens.

Pour charger l'appareil, on le plonge par son col dans un vase où a été versée la macération de piments, puis, la bouche appliquée sur l'ouverture pratiquée dans la partie sphérique, on aspire fortement.

Lorsque la gourde est pleine, on place l'index d'une des mains sur l'orifice du col en tenant le réservoir en haut.

Tout est prêt pour l'opération, et l'indigène se promène muni de son instrument, en attendant le moment propice. Il le fait quelquefois porter par ses domestiques. Quand il juge le moment opportun, il se rend dans la brousse, sur le bord d'un ruisseau ou à la plage, suivant le lieu qu'il habite, et c'est là que va se faire l'opération. La manœuvre qu'elle nécessite et à laquelle se livrent parfois les naturels

coram populo est des plus piquantes, et c'est pour les Européens un spectacle qui ne manque pas de les étonner quand ils en sont témoins pour la première fois.

Le patient s'administre le lavement tout seul ou se le fait administrer. Dans les deux cas, avant d'introduire l'instrument dans l'anus, on projette un peu de salive sur le col, afin de faciliter l'introduction. S'il se l'administre seul, l'indigène saisit l'instrument de la main droite en ayant soin de boucher avec l'index l'orifice du réservoir, puis se courbe en arc, place la tête le plus bas possible, de manière à relever le bassin et, s'appuyant sur la main gauche, il introduit le col de la gourde dans l'anus, retire l'index de l'orifice du réservoir pour laisser agir la pression atmosphérique et le liquide pénètre alors dans le rectum.

Pour faciliter l'écoulement, il imprime à l'instrument de légers mouvements de va-et-vient, ou donne, avec l'index, de petits coups secs sur l'ouverture. Il se redresse aussitôt, s'accroupit et la défécation est presque immédiate.

Quand le patient a recours à un aide (voir fig. 2), il est encore recourbé, appuyé cette fois sur les deux pieds et sur les deux mains, soit qu'il repose sur les genoux de l'opérateur, soit qu'il n'ait d'autre point d'appui que ses quatre membres. Dans l'une et l'autre de ces positions, l'opérateur introduit dans l'anus l'instrument chargé, et, appliquant la bouche sur l'orifice du réservoir, souffle avec force pour en chasser le liquide.

Quand il s'agit d'un enfant, la mère l'étend sur ses genoux, couché sur le ventre, puis saisissant une des jambes de la main gauche, pendant que l'autre laissée libre s'écarte, elle lui introduit l'instrument dans l'anus et procède comme je l'ai indiqué ci-dessus. Une fois la gourde vidée, elle place l'enfant entre ses jambes qu'elle rapproche de façon à ce que les cuisses reposent sur ses pieds qui servent en quelque sorte de siège à l'enfant; c'est dans cette position qu'a lieu la défécation.

Interrogés sur la sensation qu'ils éprouvent du fait de ce lavement, les indigènes répondent qu'il donne lieu à une sensation de cuisson plus ou moins forte qui, au dire de quelques-uns, n'aurait rien de désagréable. Ajoutons cependant que parfois la cuisson est tellement violente qu'elle oblige les femmes à s'allonger pendant trois quarts d'heure et plus. Elle est, en tout cas, peu appréciée des enfants à qui elle fait pousser des cris de douleur.

Les indigènes ne voyagent jamais sans être nantis de leur instrument. Chez eux, ils le fichent dans la paille formant la clôture de la

case, à côté de la porte d'entrée. En route, ils le mettent n'importe où, et l'Européen ne devra pas s'étonner de trouver, au milieu de sa vaisselle, l'irrigateur de son domestique. Où pourrait-il être mieux placé qu'au milieu d'objets auxquels on a recours quotidiennement?



Fig. 2.

M. le docteur H.-C.-A. Vergoz, médecin principal des colonies, à qui nous devons la plus grande partie des renseignements qui font l'objet de cette note, nous disait avoir souvent conseillé aux Européens

isolés dans la brousse, l'usage de cet irrigateur si commode, si simple et qui ne craint nullement l'humidité, cause de la détérioration des instruments aux pays chauds.

Si on peut conseiller l'emploi de l'instrument, il faut absolument interdire l'emploi de la macération. Nous savons, en effet, que des Européens, toujours disposés à s'indigéniser, y ont recouru et ont, de ce fait, contracté des rectites fort graves qui n'ont cédé qu'à un long traitement.

A. Kermorgant.

BIBLIOGRAPHIE.

La Fièvre typhoïde dans les Pays chauds, par le Dr Crespin, professeur suppléant à l'École de médecine d'Alger. Préface par le professeur J. Teissier. — 1 vol. in-8° de 192 pages, avec 10 figures. Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris. Prix : 5 francs.

Le livre du docteur Crespin soulève un certain nombre de questions d'ordre général et très élevé qui intéressent au plus haut titre l'hygiéniste et le médecin.

La fièvre typhoïde est aujourd'hui une affection dont l'histoire nosographique est parachevée : ses allures cliniques sont bien connues et son diagnostic est devenu d'une précision infaillible. Tout n'a pas été dit pourtant : les types morbides ne sont vrais que pour les milieux où ils ont été observés : on ne saurait donc être trop reconnaissant à ceux qui s'appliquent à étudier les formes variées ou insolites des grandes infections, s'attachent à démêler leurs apparences régionales ou cosmiques et arrivent ainsi à démasquer leur véritable nature au milieu des obscurités qui les masquent.

C'est par ce procédé qu'une analyse minutieuse a montré au docteur Crespin qu'en Algérie la fièvre typhoïde se présentait souvent sous l'aspect d'une affection hépatique, bien plus, qu'elle pouvait simuler l'infection paludéenne dans les manifestations cliniques.

C'est encore à cette étude minutieuse des formes cliniques et des expressions symptomatiques variées de la dothiénentérie que M. Crespin doit d'avoir pu traiter la question délicate de la prétendue immunité des Arabes. Deux autres points doivent attirer l'attention du clinicien dans le travail du docteur Crespin : c'est, d'une part, la fréquence des accidents nerveux postinfectieux, la manie chronique surtout, surve-

nant chez l'Arabe à la suite de la dothiénentérie, et d'autre part, l'étude très consciencieuse de la forme typho-malarienne; cette dernière question touche à l'histoire si intéressante des associations microbiennes et des formes cliniques mixtes.

Tous les problèmes soulevés dans le livre de M. Crespin se recommandent à l'attention de l'hygiéniste, du médecin et du thérapeute; car ils touchent aux questions les plus délicates de la pathologie générale et de l'épidémiologie. L'ouvrage, couronné par l'Académie des sciences, est précédé d'une préface de M. le professeur Teissier.

Éléments de Microbiologie générale, par le Dr M. Nicolle, directeur de l'Institut impérial de bactériologie de Constantinople. — 1 vol. in-18 jésus de 350 pages, avec figures dans le texte. O. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris. Prix : 4 francs.

Cet opuscule est destiné à servir d'introduction aux traités plus étendus tels que celui de M. Duclaux.

Le plan suivi est fort simple; il traite de l'anatomie et de la physiologie des microbes, de l'anatomie et de la physiologie des phagocytes, de la lutte des microbes et des phagocytes.

Hygiène de la grossesse et des suites de couches, par le Dr Louis Norlet, ancien interne des hôpitaux de Marseille. — Petit in-8° de 90 pages, avec figures dans le texte. O. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon. Prix : 2 francs.

Le livre du docteur Norlet est destiné à rendre de signalés services; il s'adresse tout d'abord au public, aux mères en particulier, puis aux personnes qui soignent les accouchées et les nouveau-nés, c'est-à-dire aux garde-malades, aux infirmières, aux sages-femmes et enfin aux médecins.

BULLETIN OFFICIEL.

PROMOTIONS.

Ont été promus dans le Corps de santé des Colonies, par décret du 2 août 1900, au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Delrieu (M.-L.-M.), médecin en chef de 2e classe des Colonies;

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Rançon (L.-E.), médecin principal des Colonies;

Au grade de médecin principal :

MM. Hauer (choix) et Rousselot-Bénaud (ancienneté), médecins de 1re classe;

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. Bussière (choix), Brunati, Henric (ancienneté), Lafont (choix), médecins de 2e classe des Colonies;

Au grade de pharmacien en chef de 2e classe :

M. Pignet, pharmacien principal des Colonies.

Par décret du 21 août, au grade de médecin de 2e classe :

M. Leclerc (G.), médecin auxiliaire des Colonies (pour compter du 7 août);

Au grade de pharmacien de 2e classe :

M. Taupin (G.), pharmacien auxiliaire des Colonies (pour compter du 13 août).

Par décret du 21 novembre, au grade de médecin de 2e classe :

M. Lhomme, médecin auxiliaire des Colonies (pour compter du 11 novembre).

Par décret du 27 novembre, au grade de médecin principal :

MM. Le Ray (choix), Renaud (ancienneté), Pinard (choix), médecins de 1re classe des Colonies;

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. Spire, Maurras (ancienneté), Bouffard (choix), médecins de 2e classe.

Ont été nommés dans le Corps de santé des Colonies, par arrêté du 11 août, à l'emploi de pharmacien auxiliaire des Colonies :

M. Dubois (A.-L.-J.);

A l'emploi de médecin auxiliaire des Colonies :

MM. Butin et Lamandé.

Par arrêté du 25 avril, au grade de pharmacien stagiaire :

M. Lambert (J.-G.), pharmacien auxiliaire de la Marine.

Par arrêté du 14 septembre, à l'emploi de médecin auxiliaire des Colonies :

MM. Amigues et Vergne.

Par arrêté du 21 novembre, à l'emploi de médecin auxiliaire des Colonies :

M. Chouquet.

Par arrêté des 4 et 11 décembre, à l'emploi de médecin stagiaire :

MM. Montel, Margerie et Sorel, médecins auxiliaires de la Marine.

Par arrêté du 13 novembre :

M. Mirabel, médecin principal des Colonies, a été inscrit d'office au tableau d'avancement pour le grade de médecin en chef de 2e classe.

Par décret du 15 décembre, a été promu, au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Mirabel, médecin principal des Colonies.

Par arrêté du Ministre des colonies, ont été inscrits d'office au tableau d'avancement :

Pour le grade de médecin en chef de 2e classe, M. Depasse, médecin principal des Colonies; faits de guerre en Chine.

Pour le grade de médecin principal, M. Carrière, médecin de 1re classe des Colonies; épidémie de fièvre jaune au Sénégal.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 14 décembre 1900, a été promu au grade de chevalier :

M. Houillon, médecin de 1re classe des Colonies, professeur à l'école de médecine impériale de Tien-Tsin. Services les plus dévoués rendus pendant les derniers événements de Chine.

RÉCOMPENSES ACCORDÉES PAR L'ACADÉMIE DE MÉDECINE POUR LE SERVICE DE LA VACCINE.

M. Cognacq, médecin de 1re classe : une somme de 300 francs;

MM. Blin, médecin de 1re classe. Grange, médecin de 2e classe : une médaille d'or ;

M. Simond, médecin principal : rappel de médaille d'or ;

M. Roques, médecin principal : médaille de vermeil.

M. Baurac, médecin de 1re classe : mention honorable au prix Monbinne.

DÉSIGNATIONS COLONIALES.

MM. Sérez, médecin en chef de 1re classe	Tonkin.
Lidin, médecin en chef de 2e classe	Martinique.
Mesnard, médecin en chef de 2e classe	Nouvelle-Calédonie.
Cassagnou, médecin principal	Guadeloupe.
Rousselot-Bénaud, médecin principal	Côte-d'Ivoire.
Gouzien, médecin principal	Inde.
Duvigneau, médecin principal	Tonkin.
Hébrard, médecin principal	Madagascar.
Preux, médecin principal	Madagascar.
Pinard, médecin principal	Guinée Française.
Delay, médecin de 1re classe	Tonkin.
Pasquet, médecin de 1re classe	Madagascar.
Grandmaire, médecin de 2e classe	Guadeloupe.
Lamarque, médecin de 2e classe	Réunion.
Dardenne, médecin de 2e classe	Côte-d'Ivoire.
Letonturier, médecin de 2e classe	Congo.
Lhomme, médecin de 2e classe	Inde.
Guillon, médecin de 2e classe	Tonkin.
Lamandon, médecin auxiliaire	Guyane.
Amigios, médecin auxiliaire	Comores.
Butin, médecin auxiliaire	Tonkin.
Chouquet, médecin auxiliaire	Madagascar.
Ducoux, pharmacien de 1re classe	Sénégal.
Réland, pharmacien de 1re classe	Réunion.
Ferraud, pharmacien de 1re classe	Tonkin.
Erhart, pharmacien de 1re classe	Tonkin.
Guerchet, médecin de 1re classe	Martinique.
Foutrein, médecin de 1re classe	Guadeloupe.
Lowitz, médecin de 1re classe	Guyane.
Brochet, médecin de 1re classe	Soudan.

Rimbert, médecin de 1re classe..................... Dahomey.
Morel, médecin de 1re classe..................... Chari.
Cardeillac, médecin de 1re classe.................. Nouvelle-Calédonie.
Hazard, médecin de 1re classe..................... Tonkin.
Nogué, médecin de 1re classe..................... Tonkin.
Legendre (Aimé), médecin de 1re classe.............. Tonkin.
Legendre (Jean), médecin de 1re classe.............. Tonkin.
Devaux, médecin de 1re classe..................... Madagascar.
Dourne, médecin de 2e classe..................... Tonkin.
De la Barrière, médecin de 2e classe............... Tonkin.
Leclerc, médecin de 2e classe..................... Tonkin.
Santarel, médecin de 2e classe..................... Tonkin.
Faucherand, médecin de 2e classe.................. Madagascar.
Gibert, médecin de 2e classe...................... Madagascar.
Bouet, médecin de 2e classe...................... Madagascar.
Chaze, médecin de 2e classe...................... Madagascar.
Montel, médecin stagiaire......................... Cochinchine.
Margerie, médecin stagiaire....................... Soudan.
Sorel, médecin stagiaire.......................... Soudan.
Ventrillon, pharmacien de 1re classe................ Madagascar.
Lambert, pharmacien stagiaire...................... Guyane.
Dubois, pharmacien auxiliaire...................... Tonkin.

TABLEAU D'AVANCEMENT POUR L'ANNÉE 1901.

Pour le grade de médecin en chef de 1re classe :
(1er janvier 1900.) M. Clarac.
(1er janvier 1901.) MM. Lidin, Hénaff.

Pour le grade de médecin en chef de 2e classe :
(1er janvier 1901.) MM. Preux, Collomb, Simon, Duvigneau, Merveilleux.

Pour le grade de médecin principal :
(1er janvier 1900.) MM. Clouard, Delay, Faraut, Brossier, Yersin, Carrière.
(1er janvier 1901.) MM. Totin, Guerchet, Texier, Vergoz, Rimbert, Bouyssou, Neiret, Talayrach.

Pour le grade de médecin de 1re classe :
(1er janvier 1900.) M. Dor.
(1er janvier 1901.) MM. Rencurel, Lecomte, Coulogner, Pannetier, Augier, Marchand, Escande de Messières, Coutant, Lanteaume, Marotte.

Pour le grade de pharmacien en chef de 2e classe :
(1er janvier 1901.) M. Pairault.

Pour le grade de pharmacien principal :
(1er janvier 1900.) M. Pluchon.
(1er janvier 1901.) M. Payen.

Pour le grade de pharmacien de 1re classe :
(1er janvier 1899). M. Bréaudat.
(1er janvier 1900.) MM. Pichard, Turié.
(1er janvier 1901.) MM. Birard, Duval, Bloch, Poonan.

NÉCROLOGIE.

Le Corps de santé des Colonies vient d'être de nouveau frappé par la perte de deux de ses membres : MM. RANÇON, médecin en chef de 2e classe des Colonies et CABOUREAU, médecin stagiaire, tous deux en service à Pondichéry.

M. Rançon comptait vingt-deux années de services dont un grand nombre aux colonies. C'était un médecin distingué et instruit. Il a fait un voyage d'exploration scientifique dans la Haute-Gambie; l'ouvrage qu'il a laissé à la suite de cette mission donne une idée de l'érudition de notre regretté collègue. Sa santé avait été profondément ébranlée par des séjours trop prolongés sous les climats tropicaux; il a succombé sur la brèche, laissant à tous le souvenir d'un homme charmant et d'un excellent camarade.

M. Caboureau était un jeune médecin intelligent, qui ne demandait qu'à s'instruire; il est mort victime du devoir professionnel, à la suite d'une piqûre anatomique qu'il s'était faite en pratiquant une autopsie.

Le Directeur de la Rédaction,
A. KERMORGANT.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Janvier-février-mars 1901.



L'ÎLE D'ANJOUAN,

par M. le Dr LAFONT,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES.

Le groupe des Comores est situé à peu près au milieu du canal de Mozambique; il est compris entre les 11 et 13 degrés de latitude Sud et les 40° 30' et 43° 10' de longitude Est. Il se compose de quatre grandes îles : la Grande-Comore, Mohéli, Anjouan et Mayotte.

Les trois premières de ces îles constituent le Protectorat des Comores. L'une d'elles, Anjouan, semble la moins connue; aussi allons-nous l'étudier rapidement au point de vue géographique et historique. Nous nous appesantirons davantage sur sa population, son climat, ses maladies et son avenir colonial.

Le contour de l'île ressemble assez exactement à un triangle isocèle renversé et incliné, dont la base serait déprimée et les angles relevés. Sa plus grande longueur est de 49 kilomètres environ, et sa largeur, prise au pied du pic, ne mesure pas plus de 33 kilomètres. Sa superficie n'a jamais été relevée d'une façon précise à cause de son sol tourmenté; on estime qu'elle doit dépasser 40,000 hectares.

Anjouan est d'origine volcanique, décelée en bien des points : 1° par d'énormes blocs trachytiques qui, en quelques endroits, paraissent de coulée récente; 2° par la configuration du pays s'étageant en une succession de cirques, anciens cratères, aujourd'hui très fertiles.

Le *plateau de Houmbo,* situé à 180 mètres d'altitude, sur lequel nous habitons, domine la ville de Moutsamoudou et est composé de scories volcaniques à peine recouvertes parfois de 10 centimètres de terre végétale; aussi est-il, grâce à cette structure, d'une extrême porosité.

Les cirques les plus remarquables sont ceux de : Bandacoa, Dindziari, à 300 mètres d'altitude, Dziani, à 500 mètres, Diégo, à 800 ou 1,000 mètres. Celui de Maïndini (100 m.), près de Domoni, est très remarquable. Pour y arriver, on tra-

verse une région aride et rocheuse, puis subitement s'ouvre sous vos pas une cassure du sol, verticale, profonde de 60 à 80 mètres, et dans le fond, sur une étendue d'environ 50 hectares, une végétation intense, une forêt de cocotiers et de manguiers.

On ne saurait mieux comparer l'île d'Anjouan, pour sa structure, son pittoresque et sa fertilité, qu'à certaines parties de l'Auvergne, avec la végétation tropicale en plus. *C'est une Auvergne ramassée et condensée.*

L'île est reconnaissable à la présence d'un pic qui n'est pas tout à fait central et qui atteint 1,500 à 1,600 mètres. La forêt l'entoure jusqu'à 1,200 mètres; le reste est dénudé. Un petit lac, dont nous reparlerons plus loin, existe à sa base.

L'ascension du pic est hérissée de difficultés et n'aurait été accomplie qu'une seule fois.

L'île est partagée en deux parties, dans toute sa longueur, par une grande chaîne de montagnes qui se détache du Pic et qui envoie de nombreux contreforts en tous sens. Les sommets de 500 à 1,000 mètres ne sont pas rares.

La mer ronge la partie septentrionale et commence à lécher les murailles du Moutsamoudou actuel qui, il y a cent ans, était séparé des flots par une plage appréciable. Aux grandes marées basses, on retrouve à quelque distance du rivage des vestiges de constructions anciennes. Cette usure s'observe aussi à l'Ouest, du côté de Pomoni. En ces points, le sable est noir et brillant, résultat de la désagrégation d'éléments volcaniques.

Histoire. — De vieux documents arabes, difficiles à se procurer, mais lus par les lettrés d'Anjouan, relatent la venue des Portugais au XVe siècle.

L'île était alors couverte de forêts et habitée par une race indigène, misérable, vêtue sommairement d'écorces d'arbres et de feuillages, les *Bushmen* actuels ou *Bouchmann.* Ces naturels ne sont pas des aborigènes; selon l'hypothèse la plus vraisemblable, ils doivent provenir de la côte de Mozambique ou du Nord de Madagascar.

L'introduction par les Portugais d'esclaves enlevés à la côte orientale d'Afrique et dont on retrouve les descendants au grand village de Koni (800 mètres d'altitude), vient confirmer cette supposition.

Après les Portugais, d'humeur errante, des familles arabes du Yémen et persanes du Chiraz se fixèrent à Anjouan et s'y multiplièrent. Les Anjouanais de nos jours sont fiers de ce mélange de leurs ancètres avec les gens du Chiraz. N'ayant pu asservir les Bouchmann, ils introduisirent un élément nouveau, les esclaves makuas ou *makois*, achetés à Quiloa. Le commerce des esclaves a duré jusqu'en 1890, époque à laquelle il fut aboli par le sultan Abdallah, à l'instigation du représentant de la France.

Les Bouchmann avaient tenté à Sima des ébauches de constructions dont il ne reste rien, mais ce sont les Arabes qui ont construit, à l'aide de leurs esclaves, les villes de Deumoni, Moutsamoudou, Ouani et Moia. Ces villes arabes, solidement édifiées, ont résisté au temps et attestent une ère de longue prospérité dans le passé. L'une d'elles, Deumoni, l'ancienne capitale, est en partie remarquablement conservée.

Pour protéger ses sujets contre les incursions des Malgaches qui venaient à l'improviste enlever des travailleurs, Abdallah Ier les entoura de murailles, il y a un siècle, et construisit la citadelle de Moutsamoudou, qui a survécu à notre bombardement de 1890-1891.

L'exode de Rossignol, déporté à Anjouan lors du premier empire, et de ses trente-deux compagnons, n'a laissé aucune trace dans l'histoire du pays, bien que les survivants, et parmi eux l'ingénieur Lefranc, aient prétendu avoir construit, près de Moutsamoudou, un monument de 32 pieds carrés à la base, surmonté de 32 colonnes (autant de colonnes que de déportés) et couronné d'une pyramide.

Les vieillards de 70 à 80 ans, interrogés à ce sujet, déclarent n'en avoir jamais entendu parler, et si une œuvre de cette importance avait été édifiée, il en resterait sûrement quelque chose.

La mort du dernier sultan, Abdallah, étouffé ou empoisonné,

en 1890, par sa femme et son fils trop pressé de régner, disent les Arabes, la révolte des Makois, qui massacrèrent un certain nombre d'Anjouanais, et une expédition française, qui dura six mois, firent tomber Anjouan (pays de protectorat depuis 1886) sous notre autorité effective.

Les impôts sont perçus actuellement par le résident ou administrateur. Seul, le cadi a conservé une partie de la justice indigène et a dans ses attributions les ventes et transmissions d'héritages de ses concitoyens.

Le sultan actuel, pensionné par la France, est Saïd Mohamed fils de Saïd Omar, le premier sultan que nous ayons nommé, en rompant avec la dynastie précédente. Il parle et écrit le français.

Le régime du pays est le protectorat comme à Djibouti.

Population. — La population entière de l'île doit être de 12,000 à 15,000 âmes, mais ce chiffre n'est qu'approximatif, faute d'éléments d'appréciation; 4,000 hommes paient l'impôt de capitation, qui est de 5 roupies par tête (8 à 9 francs). Les femmes, les enfants, les vagabonds ne sont pas compris dans ces chiffres. La population décroît depuis 1891; elle est composée de trois races plus ou moins mélangées :

1° Les Arabes ou Anjouanais proprement dits;

2° Les Makuas ou Makois, leurs anciens esclaves;

3° Les Bushmen ou Bouchmann, élément antérieur à la venue des Portugais, ou introduit par eux.

Anjouanais. — Les Anjouanais représentent l'élément noble et assimilateur. Ils habitent de préférence les villes de Deumoni, Ouani, Moutsamoudou et Moia. Ils ont le teint clair, olivâtre, le visage ovale, le front droit mais étroit, les yeux noirs et brillants, le nez légèrement aplati, les lèvres minces Ils portent les cheveux ras et sont presque imberbes. Bien qu'ayant parfois une grande finesse de traits, on ne retrouve plus chez eux le type arabe pur. C'est une race à part, métissée et fixée par le mélange de sang arabe, persan et indigène. Quelques-

uns sont des hommes de superbe prestance, mais la plupart ne dépassent pas la moyenne de 1 m. 60 à 1 m. 65. Chez beaucoup d'entre eux, le teint olivâtre s'est notablement foncé et les lèvres épaissies; cela tient aux mœurs du pays, le maître donnant souvent des rejetons à ses esclaves, qui étaient affranchies à la naissance de l'enfant, lequel était adopté.

Les familles qui ont le mieux conservé le type initial se font remarquer par des manières simples, non dépourvues de distinction, des mœurs patriarcales et un grand attachement à la terre. Les familles métissées (ce sont les plus nombreuses) semblent frappées de déchéance physiologique et morale, sous le couvert de la religion musulmane.

L'Anjouanais est rusé, intelligent, s'assimilant facilement; mais il est fourbe, chicanier et s'adonne facilement à l'alcool et à l'opium. Ses mœurs sont dissolues, la sodomie et l'onanisme sont fréquents. Ce dernier vice est favorisé par les visites des femmes entre elles, visites dont le mari est exclu. Le dernier sultan Abdallah avait essayé de réagir, en faisant fustiger et exposer les délinquantes en place publique.

On rencontre assez souvent à Moutsamoudou des jeunes gens de 15 à 25 ans, élégamment vêtus de grandes robes blanches ou gandourah, un collier de fleurs autour du cou et parfumés de musc, qui n'ont aucun moyen d'existence avouable et qui ne travaillent jamais. « C'est déshonorant pour nous, expliquent-ils, de travailler dans notre pays, devant nos anciens esclaves. » Ils s'expatrient volontiers, malgré un droit de 40 francs que, jusqu'à ces temps derniers, le Trésor percevait à leur sortie de l'île, comme droit protecteur de la main d'œuvre locale.

L'appât de salaires supérieurs et les mines d'or les attirent à Madagascar; mais, indolent et paresseux, l'Anjouanais qui s'expatrie vit le plus souvent du commerce des femmes. Il existe à Majunga un important village d'Anjouanais qui ont réussi à faire fuir les Malgaches, peu scrupuleux pourtant en matière de moralité.

L'Anjouanais épouse autant de femmes que le lui permet sa richesse, et, bien que la jalousie ne soit pas chez elles bien

développée, il les sépare, vivant tantôt chez l'une, tantôt chez l'autre. Malgré cette polygamie, la natalité est faible.

Les femmes anjouanaises vivent retirées dans leur intérieur et ne sortent que la tête couverte d'une bande d'étoffe qu'elles ramènent sur le visage; quand elles sont surprises par un Européen, elles lui tournent le dos ou se cachent le visage. Elles ont en général le teint plus clair que leurs maris. Leurs cheveux noir de jais sont frisés, nattés et fortement huilés; parfois ils flottent sur les épaules.

Elles se couvrent de bijoux, boucles d'oreilles, bracelets d'or et d'argent assez origiuaux, aux poignets et aux pieds, et portent au cou des colliers d'or et d'argent, œuvres d'artistes indiens.

Les ongles, la paume des mains et les pieds sont teints au henné; les paupières sont peintes à l'antimoine ou au noir de fumée résultant de la combustion d'huile de coco ou de pétrole. À la belle saison, elles s'ornent la poitrine de fleurs de jasmin.

Dans les familles nobles, le maître présente les siens à l'étranger qu'il a admis à pénétrer sous son toit. Les femmes viennent vous saluer, vous tendent avec grâce une main qu'elles ont fine et petite, puis se retirent.

Leurs vêtements se composent d'une grande robe de nuance éclatante, flottante sur les talons, et d'une pièce d'étoffe (saimbou) entourant le buste et remontant jusqu'au-dessus des seins. La femme riche porte des sandales ou des souliers.

L'Anjouanaise travaille peu, et autrefois de nombreuses esclaves, attachées à sa personne, faisaient tous les gros travaux de la maison. Aujourd'hui, bon nombre d'anciennes esclaves sont restées auprès de leurs maîtresses, autant par habitude que par attachement; elles vivent de la vie de la famille, et à certains jours, pour les récompenser et pour entretenir leur zèle, la maîtresse leur permet de sortir revêtues de ses plus beaux atours et de ses bijoux. C'est un honneur insigne; aussi toute la ville ne tarde-t-elle pas à l'apprendre.

Les habitations, en pierre, sont vastes et très élevées, avec des terrasses pour toitures, fermées par une porte massive en bois

sculpté d'arabesques et qui s'ouvre à deux battants. Quand on l'a franchie, on pénètre d'ordinaire dans l'appartement du maître, où on trouve deux ou trois lits installés côte à côte, à des hauteurs différentes. Le plafond présente parfois l'aspect d'une mosaïque, et sur les murs blanchis à la chaux, on remarque des versets du Coran, encadrés. Quelques tabourets en bois, des bancs, un bahut, une glace et des bibelots modernes complètent l'ameublement. Des nattes du pays servent de tapis.

A côté se trouve la pièce centrale, de grande dimension, aux murailles creusées de niches nombreuses destinées actuellement à recevoir les menus objets du ménage et autrefois les marchandises que rapportaient les boutres. Une cour donne ensuite accès aux terrasses par un ou plusieurs escaliers. Tout autour sont d'autres pièces, dépendances de la maison. Les anciennes demeures des sultans, confisquées par le Gouvernement, se font remarquer par leur ampleur et par la grande quantité de pièces. Les ouvertures sont très étroites. C'est en somme la maison arabe, avec rayonnement de chambres autour d'une cour intérieure servant d'appel d'air.

Toutes ces villes arabes sont malpropres, ont des rues étroites et tortueuses où deux hommes ne peuvent passer de front. Les maisons sont contiguës, les cimetières musulmans sont dans l'intérieur de la ville. A Bambao, l'ancien harem comprenait des salles de bains et des cabinets de toilette. Chez le sultan actuel, un large perron donne accès à ses appartements.

Les Anjouanais sont encore de hardis pêcheurs et de bons navigateurs. Ils ont le génie du petit négoce, le gros commerce est dans les mains de quelques Indiens.

Le dialecte courant est le *soucheli*, mais les intellectuels parlent et écrivent un arabe très pur, celui du Yémen.

La vie de l'Anjouanais est fermée à l'Européen, qui ne pourra saisir sur le vif les traits intéressants de cette race qui a eu son heure de splendeur et qui est maintenant en pleine décadence, qu'avec du temps et après avoir gagné sa confiance. Je terminerai en disant que j'ai eu l'occasion d'observer, chez un *minus*

habens, une tentative de suicide (gorge ouverte avec un morceau de fer-blanc).

Makois. — Afin de se procurer de la main-d'œuvre et de s'enrichir par le commerce des esclaves, les Arabes d'Anjouan se rendaient à Quiloa où ils s'en procuraient, soit par la force, soit au moyen d'échanges. Le fameux Tippo-Tip était récemment leur grand fournisseur. Leurs boutres attendaient deux et trois mois des captifs razziés dans l'intérieur et regagnaient Anjouan en quatre ou cinq jours, par brise favorable. L'introduction de ces cargaisons humaines n'a cessé qu'en 1890. Les prix variaient entre 30 et 60 roupies; les femmes faisaient prime et valaient jusqu'à 300 roupies.

Cette race tranche nettement sur les deux autres, mais n'est pas homogène. En général, le Makois est noir chocolat, a les lèvres épaisses, les pommettes saillantes, le nez écrasé, la dentition oblique, la bouche largement fendue, les cheveux crépus, l'aspect féroce. Les membres sont gros, les mamelles fortement développées, l'ensellure lombaire accusée, la verge à l'état flasque d'une longueur anormale. Le crâne est petit, la face proéminente. Ils sont entêtés et ne cèdent qu'à la force; quand ils s'attachent à un maître, ils le servent cependant avec fidélité. Détail touchant : certains d'entre eux, affranchis et travaillant sur des propriétés, portent encore leurs salaires à leurs anciens maîtres. C'est d'eux que les Anjouanais tiraient profits et richesses en les faisant travailler ferme et en les menant rudement. Lorsque la récolte d'arachides, de cocos, de patates, de riz, de lentilles, de pois, de maïs, était faite, le maître en prélevait les neuf dixièmes. Lorsque le sultan Abdallah supprima l'esclavage, il donna au Makois le droit de se libérer immédiatement en versant 150 francs à son propriétaire, et s'il était dans l'impossibilité de se racheter, son maître pouvait le conserver pendant cinq années. Cette mesure de transition ne fut pas du goût des Makois, qui se révoltèrent en 1890-1891 et tuèrent une partie de leurs anciens maîtres, qui auraient été tous exterminés sans l'intervention d'une expédition française.

Depuis 1891, beaucoup ont émigré à Mayotte, Mohéli et Madagascar. Ceux qui sont restés à Anjouan sont encore les travailleurs qui fournissent la meilleure main-d'œuvre sur les propriétés. Ils sont habitués au travail, sont sensibles aux bons traitements, mais sont enclins à l'alcool et fument en cachette le chanvre indien. Les Anjouanais et les Bouchmann les considèrent comme des parias et les tiennent à l'écart. Aussi ne peuvent-ils se marier qu'entre eux; ce serait déchoir que de donner sa fille à un Makois.

Ces affranchis pratiquent la religion musulmane ou sont indifférents. Ils ne voient dans le Ramadan qu'une occasion de festins et d'amusements et se livrent avec passion au *Moringué*, sorte de lutte à main plate, avec boxe.

Leur moralité est des plus restreintes et on cite de nombreux exemples de pères possédant leurs filles avant de les marier ou les épousant. Les enfants eux-mêmes sont viciés par leur contact avec les jeunes Anjouanais. Il m'a été donné d'observer un ulcère de la verge chez un petit Makois de six ans, qui s'amusait, disait-il, avec ses petits camarades, au jeu de sodomie. Les femmes makoises sont très laides, mais de mœurs douces et de robustes travailleuses.

Bouchmann. — L'appellation anglaise Bushmen (hommes de labour) ne préjuge en rien leur origine, pas plus que le terme anjouanais *Matsaa* (homme de la brousse).

Les Bouchmann, auxquels il est impossible d'assigner un type précis, se rapprochent assez des Sakalaves. Ils habitent la partie la plus aride de l'île, dans une région appelée Nioumakélé, que j'ai eu occasion de parcourir, depuis Deumoni jusqu'à Moia, et qui n'avait pas été visitée depuis plusieurs années par les Européens. Seul, un collecteur d'impôts était allé, il y a sept ans, jusqu'au village d'Adda, à l'entrée du pays des Bouchmann. On le croyait plat; il est au contraire très tourmenté et n'a pour moyens de communications que d'étroits sentiers tracés par les passages répétés des bœufs allant aux mêmes pâturages. Malgré les ravines sans nombre qui le coupent en tous sens, le plateau Sud est élevé en

moyenne de 250 à 300 mètres au-dessus du niveau de la mer, où il se termine brusquement et souvent par des murailles à pic.

Une double ceinture de récifs entoure l'île; de Deumoni à Moia, la mer s'y brise avec fureur et des courants s'y dessinent nettement. Écueils et courants contribuent à rendre cette côte inabordable; aussi les indigènes du Sud n'ont-ils jamais été inquiétés par les incursions des Hovas.

Nioumakélé est complètement dénudé; la disparition de la forêt, sauf sur la ligne de faîte, explique la sécheresse extraordinaire qui y règne pendant neuf mois de l'année. Aucun ruisseau n'arrive à la mer; ils coulent tous cependant dans un lit de roches volcaniques; la plupart sont à sec.

Les femmes vont puiser l'eau dans des noix de coco apprêtées (bouteilles de l'endroit), à des sources boueuses où elles attendent patiemment leur tour. Dans l'extrême Sud, cette ressource n'existe même pas; aussi recueille-t-on précieusement l'eau dans des citernes malpropres, ou bien on va la chercher péniblement à plusieurs heures de marche. Il n'est pas rare de voir les troupeaux périr, lorsque la saison des pluies tarde trop à venir.

Il existait autrefois dans cette région des cocotiers, qui ont été détruits par le cyclone de 1898.

Les villages s'échelonnent pour la plupart en demi-cercle, sur le versant Sud-Est; ils sont bien tenus. Les cases sont spacieuses, rectangulaires, hautes de 2 mètres à 2 m. 50, en forme de ruches, surélevées au-dessus du sol par un massif en terre battue bordé de pierres. Les parois et la toiture sont en feuilles de cocotiers tressées ou en chaume. La porte d'entrée mesure de 1 mètre à 1 m. 20 de hauteur. Une cour fermée complète la case. Il s'y trouve malheureusement un puits qui reçoit toutes les ordures ménagères. Chaque case est isolée et des fossés sont creusés tout autour, en vue de se protéger contre les pluies tropicales.

A l'intérieur, un lit (chitanda) formé d'un cadre en bois grossier avec des mailles en cordes de coco, un escabeau, un banc, une table rustique composent l'ameublement. Un voile

sépare la case en deux et cache la femme aux regards indiscrets du visiteur. La demeure du chef est la mieux tenue, les murs sont parfois en maçonnerie. Souvent une case plus belle sert de mosquée.

J'ai remarqué, dans plusieurs villages, des greniers à provisions où on entasse pêle-mêle : riz, maïs, pois arabes, mil, patates, poisson séché, verroteries, etc.

Ces greniers, de forme rectangulaire, sont supportés par 6 à 8 poteaux. Une forte rondelle, taillée à coups de hache dans un tronc d'arbre de 30 à 50 centimètres et polie, couronne chacun de ces supports, afin d'empêcher les rats, qui pullulent dans l'île, de pénétrer dans ces greniers. C'est la seule région du pays où on prend quelque soin des poules, représentées par des races combattantes (races malaises); aussi y rencontre-t-on fréquemment des abris pour la volaille.

Les habitants de Nioumakélé se différencient nettement des Makois; il y a entre eux haine de races. Le teint est moins clair que celui des Anjouanais, le nez est moins écrasé et les pommettes sont moins saillantes que chez le Makois, dont ils n'ont pas la physionomie farouche. Les lèvres sont parfois amincies et l'ensemble des traits est agréable. Autrefois ils portaient les cheveux en touffes et frisés comme les Somalis actuels; ils les ont maintenant coupés ras comme les musulmans. Le tatouage a disparu de leurs coutumes.

Ils sont en général maigres, élancés, de taille dépassant la moyenne; les gens de Koni fournissent les plus beaux hommes. Ils ont des mœurs douces, sont très méfiants, hospitaliers, craintifs, paresseux à l'extrême; épris d'indépendance, ils ne se sont jamais pliés au joug arabe. Leurs armes étaient autrefois l'arc et la flèche. Leurs principales occupations consistent dans l'élevage et dans les soins donnés à leurs troupeaux. Ils mènent aux champs leurs bêtes à cornes, les attachent à une longue corde et vont les changer de place trois ou quatre fois par jour. Leurs bœufs à bosse sont moins beaux que ceux des Malgaches.

Les chèvres sont nombreuses, mais petites, et assurément moins belles que celles de la Grande-Comore.

Pendant l'hivernage, les troupeaux ne sont pas abrités et restent aux pâturages.

En dehors de ces occupations, le Bouchmann emploie ses loisirs à causer, à faire la sieste ou à jouer à des jeux arabes, pendant que la femme vaque aux soins du ménage et fait les gros travaux.

Un peu avant la saison des pluies, il aide sa compagne à gratter un morceau de terre dans lequel il ensemence du riz, du maïs et plante du manioc, du tabac, des ambrevades. Ces cultures disparates ont le mérite de se corriger l'une par l'autre, grâce aux ambrevades et au manioc, en refaisant le sol qu'épuisent le riz et le maïs.

Religion. — Ils se sont convertis à l'islamisme, tout en conservant un vieux fond de fétichisme et la croyance aux diables et aux sorciers. Ils pratiquent avec austérité et se montrent plus réfractaires à l'usage de nos boissons fermentées que les Arabes et les Makois. Ils boivent cependant une liqueur à base de maïs, ainsi qu'un vin de coco.

Ils ne sont pas voleurs, mais ils considèrent comme une chose naturelle de disposer des fruits et des produits de la terre, là où ils les rencontrent.

Il m'a été impossible de faire aucune remarque au sujet de leurs femmes. Elles fuyaient à mon approche, ou se cachaient dans leurs cases, ainsi que les enfants, qui poussaient des cris affreux. J'ai appris cependant qu'en plus des boucles d'oreille, elles portaient un anneau dans une seule narine et remplaçaient les bracelets d'argent par des bracelets de cuivre ou de verroterie. Nous avons pu constater que les enfants étaient nus jusqu'à 12 ou 15 ans. Les garçons sont quelquefois vêtus d'un sac en écorce de bananier qui protège leurs avantages. C'est le seul endroit de l'île où s'observe cette particularité à un âge aussi avancé.

Le Bouchmann s'est allié aux Anjouanais par les femmes, bien que ces derniers ne veuillent pas en convenir. Il s'est montré hospitalier pour tous les réfugiés et les indépendants, soit de l'île, soit du dehors. C'est ce qui explique les différences

qu'on observe d'un village à l'autre et pourquoi on rencontre, tantôt un type sakalave, tantôt un anjouanais, et parfois un type qui ne ressemble ni à l'un ni à l'autre.

On rencontre des vieillards à barbe très clairsemée qui ont un air patriarcal : « Ce sont gens désagréables, disent-ils, car ils veulent se mêler de tout. » Ils sont cependant très respectés.

Les Bouchmann ne se rencontrent pas seulement dans la région de Nioumakélé. On en trouve encore à Samer, où ils se sont toujours fait remarquer par leur turbulence. Ils ne vivent pas en bons termes avec ceux du Sud, qui leur refusent leurs filles en mariage.

Les sultans les ont souvent maltraités, ils ne leur ont jamais reconnu la possession du sol, et c'est ainsi que les terres des domaines de Patsy, de Pomony, etc. qui étaient occupées et cultivées par des Bouchmann, sont devenues terres du sultanat ou domaniales. Ils se voyaient en outre dépossédés de leurs troupeaux, écrasés de corvées et vendus comme esclaves au dehors.

Disons, en terminant, que chaque village a son chef nommé ou reconnu par le Gouvernement du Protectorat. Les indigènes ne lui accordent généralement qu'un semblant d'autorité; il leur sert surtout d'intermédiaire auprès de l'administration.

Ces chefs, je parle des vrais Bouchmann, accueillent l'étranger avec déférence et lui apportent en cadeau, au nom du village, quelques chevreaux, des œufs, des poules et du lait qu'ils lui offrent « avec leur cœur ».

L'unique industrie de la région Sud est la fabrication des nattes en fibres de *timbao*, sorte de palmier nain qui est très abondant dans la région et qu'ils colorent par des moyens grossiers.

Nous nous sommes étendu longuement sur le Nioumakélé, parce que c'est la partie la moins connue de l'île et que sa population nous a paru intéressante et de beaucoup supérieure aux Makois.

Particularités. — Chacune des trois races que nous venons de passer en revue présente des particularités de mœurs que nous allons indiquer.

La *circoncision* est pour tous de pratique courante; elle a lieu quelques jours après la naissance, et quelquefois vers l'âge de 15 à 20 ans. L'opérateur tire le fourreau de la verge et tranche d'un seul coup de couteau un à deux centimètres qui dépassent; s'il reste un peu de muqueuse sur le gland, il l'incise en terminant. Il entoure ensuite la surface cruentée d'huile mélangée aux écailles de cellulose du réseau fibreux qui se trouve à la base des feuilles du cocotier. Un mois après, la cicatrisation est complète. Le prix de l'opération varie, de un toumoni à deux ou trois roupies, selon la fortune des parents.

Instruction. — C'est dans les mosquées, au nombre de sept à huit à Moutsamoudou, que le jeune Anjouanais reçoit l'instruction et apprend à lire le Coran. Quelques-uns vont cependant à l'école française de la Grande-Comore. Quant aux petites filles, elles fréquentent beaucoup moins les mosquées.

La jeune fille, élevée dans sa famille, bien qu'experte en amour, connaît le prix de sa virginité, dont elle doit donner la preuve le jour de son mariage. Faute de cette preuve matérielle, qui consiste à montrer à la mère ou aux parents du marié un mouchoir sanglant, le mariage est rompu.

Mariage. — Le futur verse à la famille de sa femme une certaine somme, qui constitue la dot de sa compagne: celle-ci offre des cadeaux à son mari, qui doit faire les frais de la noce, lesquels incombaient autrefois aux familles des époux. Le mariage a lieu devant le cadi; c'est aussi devant lui qu'ont lieu les divorces, qui sont gratuits. Des danses arabes rehaussent la cérémonie. Sous le régime du sultan Abdallah, l'adultère était sévèrement puni: la délinquante était exposée en public et fustigée. Quant le mari outragé surprenait et tuait les coupables, personne ne l'inquiétait.

Enterrement. — A la mort d'un Anjouanais, le corps est cousu dans un linceul d'aboudjédid et l'inhumation a lieu aussitôt; elle se fait parfois au domicile du défunt. Quelque

temps après, les parents et les amis se réunissent en un grand repas, en souvenir du mort.

Les Bouchmann, conquis à la religion musulmane, ont adopté leurs coutumes. Lors du mariage, le mari offre à l'autre famille un certain nombre de bœufs au lieu d'argent. Le *fundi* (savant), le plus souvent d'origine anjouanaise, consacre l'union. A défaut de fundi, on se marie devant les anciens de l'endroit, mais c'est rare. Au besoin, quelques camarades sont tout simplement pris comme témoins. La présentation du linge sanglant est de rigueur. En parlant de cet usage, ils disent «qu'ils ont cassé leur femme».

Chaque village a son fundi. C'est un homme considérable, qui est médecin, vétérinaire, sorcier..... Il lit le Coran, pratique les rites, sait tout, a le mauvais œil; aussi tout le monde le redoute.

Le Ramadan est scrupuleusement observé, et si quelques Anjouanais mangent en cachette, on voit des Bouchmann tomber d'inanition plutôt que de rompre le jeûne. A ce moment et à l'occasion d'événements importants, ils dansent au son d'un tambour grossier recouvert de peaux de chevreau. Hommes et femmes dansent ensemble, l'un devant l'autre, sans se toucher. Ces danses, très lascives, sont remarquables par le balancement incessant de la croupe, pendant des heures. Elles durent toute la nuit, mettent la femme dans un grand état d'excitation et se terminent par un immense festin apprêté de la veille.

A Nioumakélé, le vêtement est simplifié; il consiste en un simple saimbou, serré au-dessus des seins et flottant à mi-jambes.

Les Makois mettent dans le mariage tout en commun; c'est ordinairement peu de chose; le mari donne de l'argent à sa femme, et, s'ils viennent à se séparer, l'épouse garde une partie de ce qui lui a été remis. Les formalités sont des plus simples; ils n'ont recours ni au cadi, ni au fundi. Dans le cas où ils sont sur une propriété, ils vont tout simplement demander à leur maître l'autorisation de se marier ou de se désunir. Par un reste d'assujettissement, quelques-uns consultent à ce sujet

leurs anciens possesseurs arabes, quitte à passer outre si l'autorisation leur est refusée.

Ils emploient l'expression suivante : *aller planter leur mort*, pour dire qu'ils vont l'enterrer. Dans un recensement des engagés sur les différents domaines, on a constaté qu'un grand nombre de Makois avaient les dents limées en pointe. Cette coutume, qui n'a pas persisté à Anjouan, vient de leur pays d'origine, où on la considère comme un signe de beauté.

Ils fument le chanvre indien, qu'ils plantent dans leurs cabinets afin de le soustraire aux recherches; l'ivresse qu'il leur procure les rend méchants et incapables de tout travail.

Repas. — Les Anjouanais font, en général, deux repas par jour; les Bouchmann, plus sobres, n'en font qu'un, composé de végétaux : riz, manioc, bananes, patates, cocos, ambrevades, etc. Ils ne mangent de la viande que fort rarement et préfèrent vendre leurs bêtes à cornes. Le Makois, en revanche, s'il ne fait qu'un vrai repas vers le soir, a l'habitude de manger dans la journée tout ce qu'il trouve : légumes, fruits, etc. Les uns et les autres boivent beaucoup dès qu'ils accomplissent le moindre travail.

Bétel. — Tous mâchent le bétel, à saveur de gingembre, avec un fragment de noix d'arec, très abondante dans le pays, et un peu de chaux éteinte. Cette mastication, suivie d'une salivation abondante et rougeâtre, rafraîchit la bouche, parfume l'haleine et produit une certaine excitation. L'usage modéré du bétel tonifie les gencives sans nuire à la dentition; mais ils y mêlent du tabac à chiquer préparé dans le pays, et les résultats en sont déplorables. Les femmes s'adonnent peu au bétel. La suppression de l'arec et du bétel à ces peuples équivaudrait à celle du tabac chez les nations plus civilisées.

Toumba. — Au milieu de leurs danses et de leurs réjouissances, et aussi sous l'empire des boissons fermentées, les hommes, mais bien plus fréquemment les femmes, sont pris d'un mal subit, — le *toumba*, — et tombent en convulsions. Ce sont des crises hystériques, et la contagion ne tarde pas à gagner

l'assistance. A un moment, c'était devenu une mode à laquelle un sultan opposa un remède énergique. Il faisait rechercher et fouetter, *coram populo*, les femmes possédées du toumba. Actuellement, on se contente de leur jeter de l'eau.

Vol. — Le vol était autrefois puni avec une sévérité excessive; les sultans n'hésitaient pas à faire couper le poignet du coupable et, quand il y avait récidive, l'avant-bras et le bras. Cette coutume barbare est à rapprocher de celle qui existe encore chez les peuples abyssins et gallas; aussi les maraudeurs et les voleurs étaient-ils moins nombreux qu'aujourd'hui.

Saddaka. — Toutes ces races impressionnables croient aux diables et aux sorciers et portent en amulettes les versets du Coran, comme les Abyssins les versets de la Bible. Lorsqu'ils veulent conjurer le mauvais sort ou les maléfices d'un ennemi, ils s'adonnent au *saddaka*, souvent dirigé contre les blancs, afin de les voir quitter le pays ou échouer dans leurs entreprises. Sur les propriétés, ils demandent aux Européens l'autorisation de se livrer à cette pratique, qui consiste à égorger, selon la fortune de chacun, des bœufs, des cabris, des poules, et autrefois, dit-on, de jeunes enfants.

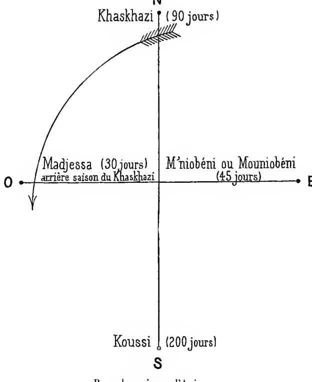
Les Anjouanais les plus intelligents y ont recours, et un malade atteint de dysenterie chronique que je soignais n'hésita pas à attribuer à cette pratique une légère amélioration survenue dans son état.

Dans les cas désespérés, et après avoir fait les conjurations nécessaires, les assistants se réunissent pour procéder à d'abondantes agapes qui dégénèrent en orgies dont les frais restent à la charge des parents. Inutile d'ajouter que les patients n'y résistent pas.

Dans d'autres circonstances, ils vont pratiquer les saddaka et sacrifier les animaux dans un cadre plus grandiose, sur les bords du lac du pic d'Anjouan, situé à 1,000 ou 1,200 mètres d'altitude. Là, sur les rives de ce petit lac où se réfugient quelques sarcelles, ils invoquent, dans le silence de la forêt, en proie à de mystérieuses terreurs, les esprits malins. Si le

préjugé est antique, l'endroit ne manque pas d'une sauvage grandeur. Pour ne pas le profaner, ils ne veulent pas montrer ce lac aux Européens et refusent de les y conduire.

Saisons. — Nous devons à l'obligeance du sultan Saïd Mohamed la rose des saisons d'Anjouan que nous reproduisons ici :



Rose des saisons d'Anjouan.

Le *khaskazi* commence du 10 au 15 décembre et se termine fin février. C'est la grande saison des pluies torrentielles dans l'île entière, la saison des semailles (riz, maïs, pois) et des plantations, celle où la végétation subit une poussée puissante. Elle débute par une série d'orages et de gros temps. Il

pleut surtout la nuit et dans la matinée. Le pic est voilé par d'épais nuages, des ornières profondes se creusent un peu partout, les sentiers sont ravinés et les communications rendues très difficiles, même en filanzane. Le vent souffle avec violence, variant du N. O. au N. E. A Moutsamoudou et sur le front Nord de l'île, la mer est parfois si mauvaise que la navigation en boutre est à peu près suspendue et que la flottille se réfugie dans les anses. L'accès des paquebots est pénible et parfois impossible. Il se produit heureusement des accalmies fréquentes.

La mer est calme, par contre, à la côte orientale, à Bambao et à Pomoni sur la côte occidentale.

Madjessa. — Au *khaskazi* succède le *madjessa*, sorte d'arrière-saison d'une durée de trente jours, mais vers la fin du *khaskazi* proprement dit, il pleut à torrents, jour et nuit, et souvent les rivières de l'Est débordent. Au *madjessa*, la pluie est modérée, le temps et la mer redeviennent calmes, c'est la transition entre le *khaskazi* et le *koussi*. Malgré les fortes pluies, les rivières de l'Ouest ne débordent pas, les terres de cette partie de l'île n'étant pas saturées.

Koussi. — Le *koussi* est la plus longue des trois saisons anjouanaises; il dure environ deux cents jours, du mois de mars au 25 octobre. Les pluies sont rares dans la moitié de l'île, depuis Fombani, Sima, l'îlot à la Selle, Houmbo, Moutsamoudou, Patsy, etc. jusqu'à la pointe Sud, y compris la région Nioumakélé. Les vents du Sud, variant du S. E. au S. O., expliquent cette particularité; ils refoulent les nuages sur le versant Ouest de Pomoni. Aussi pleut-il toute l'année sur ce versant, tandis que le versant opposé est d'une sécheresse extrême. Les forêts elles-mêmes, communes dans cette région, la direction des montagnes, leur plus grande hauteur, contribuent également à rendre les pluies abondantes.

Vers le milieu du koussi, les orages sont fréquents, les rivières débordent et les ponts sont emportés.

Les vents desséchants du Sud soufflent en rafales violentes,

nuisent beaucoup à la production des cocotiers et désolent la région du Nioumakélé. Ils rendent la mer très houleuse et mauvaise à partir de Chichivani (îlot à la Selle), jusqu'à Pomoni. Elle demeure calme au Nord et à l'Est jusqu'à Bambao.

M'niobéni ou *Mouniobéni*. — C'est la saison la plus courte, elle dure quarante-cinq jours, du 1er octobre au 15 décembre. Une grande sécheresse règne partout. Il n'y a pas de vent, en revanche beaucoup de soleil. La réverbération est insupportable, toute la végétation est grillée. L'eau devient rare dans le Sud; c'est à ce moment que s'observent les plus hautes températures.

Températures. — A la description que nous venons de faire des saisons, se rattache la température. D'une façon générale, elle oscille entre 17 et 36 degrés à l'ombre. Elle varie beaucoup d'un point à un autre, suivant les altitudes. Pendant l'hivernage ou *khaskazi*, elle croît progressivement et atteint 32 et 34 degrés, se maintient ainsi jusqu'en mai, décline peu à peu et finit par osciller entre 17, 28 et 30 degrés jusqu'en septembre et octobre, époque à laquelle elle remonte brusquement à 35 degrés.

Le maximum s'observe de midi à 4 heures, le minimum dans la nuit, de 2 à 5 heures. Le tableau ci-après résume ces températures:

LOCALITÉS.	ALTITUDE.	KHASKAZI.	MADJESSA.	KOUSSI.	MOUNIOBÉNI
Houmbo.....	180m	22° à 32°	23° à 32°	18° à 28°	22° à 33°
Moutsamoudou	//	23° à 34°	24° à 34°	20° à 30°	25° à 35°
Dziani......	450	18° à 28°	20° à 30°	17° à 25°	20° à 30°
Bambao.....	//	23° à 35°	23° à 34°	19° à 29°	22° à 35°
Pomoni.....	20	19° à 30°	19° à 32°	19° à 27°	21° à 32°

La moyenne est de 27 à 28 degrés pendant l'hivernage, sauf à Dziani où elle n'atteint que 23 à 25 degrés toute l'année. Malgré ces moyennes peu élevées, comparées à celles d'Obock et de la côte Somali, 28 à 30 degrés à la bonne saison, d'octobre à avril, et 35 à 40 degrés pendant le reste du temps, le climat d'Anjouan est incontestablemnt moins salubre que celui de Djibouti, région sèche où il ne pleut pour ainsi dire jamais.

Eaux pluviales. — Nous transcrivons ici le relevé très exact des eaux tombées, que nous devons à l'obligeance de MM. Boin et Regoin pour Bambao et à celle de M. Lemarié pour Pomoni. Il porte sur six années.

La moyenne de ces six années donne annuellement 3 mètres de pluies à Pomoni et 2 m. 10 à Bambao.

Les cours d'eau ne figurent nulle part sur les cartes d'Anjouan; leur situation, quoique approximative, donnera néanmoins une idée de leur distribution.

Les deux pointes extrêmes du front Nord sont privées d'eau. Depuis la rivière Jomani, située sur la côte Est, à une heure environ avant Deumoni, jusqu'à la rivière Moya, située sur le versant Ouest, on ne rencontre, en fait de cours d'eau, que les deux petits ruisseaux de Kangani et de Chindini.

Les régions les plus favorisées sous ce rapport sont :

1° L'important domaine de Pomoni sur la côte Ouest;

2° Patsy et Bambao sur la côte Est;

3° La partie septentrionale, de Oani (ville) à Akibéni.

De nombreuses cascades à chutes d'eau considérables sont la conséquence de la nature accidentée du sol. Les plus belles sont celles de Pomoni, de la rivière Tattinga, la plus importante de l'île, de Patsy, etc. Elles pourraient être utilisées pour la force électrique et pour l'éclairage.

Ces eaux sont toutes potables, à saveur fade; elles ne contiennent pas de traces de chlorure de sodium et déposent une matière blanchâtre que je crois être du carbonate de magnésie. Certains cours d'eau, à part ceux qui coulent dans un lit de

MOIS.	POMONI mensurations en pouces.							BAMBAO mensurations en millimètres.						
	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.	1899.	Ensemble par mois.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.	1899.	Ensemble par mois.
Janvier..........	4,95	11,74	15,84	15,65	15,62	7,36	71,16	0,415	0,632	0,446	0,523	0,361	0,215	2,592
Février..........	11,38	5,10	11,83	4,85	17,61	4,80	55,57	0,552	0,298	0,748	0,249	0,548	0,285	2,68
Mars...........	5,54	9,40	9,20	5,41	7,50	10.28	47,33	0,216	0,171	0,377	0,200	0,176	0,415	1,55
Avril...........	16,84	25,27	21,59	11,14	24,31	11,40	110,55	0,172	0,248	0,319	0,041	0,506	0,066	1,352
Mai............	23,63	7,22	15,81	0,40	3,12	30,93	81,11	0,106	0,053	0,672	0,027	0,013	0,094	0,965
Juin............	3,72	8,85	12,42	3,51	4,60	//	33,10	0,012	0,050	0,068	0,009	0,008	0,012	0,159
Juillet..........	6,11	0,59	1,43	1,22	1,24	8,27	18,86	0,022	0,005	0.004	//	0,028	0,023	0,082
Août...........	3,17	0,75	5,08	5,52	8,27	0,70	23,49	0,017	0,030	//	0,003	0,010	0,073	0,133
Septembre.......	3,49	9,14	0,78	1.86	3,14	1,38	19,79	0,012	0,060	0,042	0,031	0,113	0,064	0,322
Octobre.........	0,86	6,95	0.65	1,70	6,28	3,30	19,74	0,017	0,105	0,049	0,009	0,060	0,026	0,266
Novembre........	3,18	1,19	6,42	1,74	0,75	0,64	13,92	0,173	0,040	0,027	0,165	0,065	0,021	0,491
Décembre........	13,14	4,83	5,17	4,90	9,25	17,90	55,19	0,362	0,362	0,175	0,236	0,549	0,389	2,073
Totaux.....	96,01	91,03	106,22	57,90	101,69	96,96		2,076	2,054	2,927	1,493	2.437	1,683	

roches, sont peuplés de camarons, d'anguilles et de poissons. L'eau n'est pas fraîche, à la saison des pluies elle est jaunâtre et laisse déposer une quantité de matières terreuses.

La rivière de Houmbo dessert la plus forte agglomération, Moutsamoudou, centre de 3,000 habitants. Ses eaux sont polluées par le village de Hangoni situé en amont de Houmbo; de plus, l'habitude séculaire des gens de Moutsamoudou d'abattre les animaux de boucherie sur la rive droite de la rivière, contribue également à les souiller.

On égorge l'animal à la mode musulmane; le sang est absorbé sur place, puis on l'écorche et on le vide en cet endroit, de sorte que les déchets restent là. Si on ajoute à cela que les cases voisines y accumulent des monceaux de fumier, on aura l'explication du grand nombre de diarrhées et de lombrics qu'on observe au moment où la rivière grossit, étant donné que les femmes vont puiser l'eau en aval du lieu où sont déposés les fumiers.

On ne peut trouver de conditions plus favorables à l'explosion d'une épidémie de fièvre typhoïde, affection qui s'est déjà montrée dans l'île à plusieurs reprises.

Il existe, en outre, à Moutsamoudou, dans beaucoup de maisons, des puits à ciel ouvert, situés souvent très près de fosses d'aisances non étanches, qui sont une menace perpétuelle pour la santé publique. L'usage de ces puits tend heureusement à disparaître, mais tout danger ne sera écarté que quand on se sera décidé à aller capter une source ou une chute au-dessus du village de Hongoni, qui n'est distant que de 3 kilomètres, et qu'on aura fait une canalisation. Un essai de barrage a été tenté dans le but d'alimenter, en eau, Moutsamoudou et Houmbo, mais il est à craindre qu'il ne résiste pas à plus d'un hivernage.

A Nioumakélé existent des citernes qui ne sont jamais nettoyées; aussi l'eau qui y croupit a-t-elle une odeur infecte.

Empressons-nous d'ajouter que sur les propriétés, les Européens et leurs engagés sont dans de meilleures conditions; les eaux sont captées à des sources ou à des ruisseaux, à leur naissance, et amenées par des canalisations.

Eaux minérales[1]. — Il existe à Anjouan, au fond du cirque de Bambao-Mutoni, à 620 mètres d'altitude, à 5 heures de Houmbo et à 1 heure d'un endroit dit *la Convalescence*, des sources minérales situées sur la rive gauche de la rivière Tattinga, qu'il faut traverser en neuf endroits avant d'arriver sur leur emplacement. A la saison des pluies, elle couvre les sources au nombre de 3, mais il est à présumer qu'il en existe d'autres, si on en juge par les dépôts de rouille qu'on rencontre en maints endroits. Ce sont sans doute les orifices d'une même source. L'eau sort à gros bouillons de la grosseur du poignet. C'est une source froide très appréciée des colons à cause de sa saveur piquante et ferrugineuse, et qui pourrait rendre de très grands services dans la période de convalescence des fièvres graves. La source serait facile à capter; la grande difficulté qui se présente, c'est d'y accéder. Il existe d'autres sources, surtout ferrugineuses, à Hongoni et à Pomoni, mais elles n'ont pas été analysées.

Moyens de communication. — Ce qui manque partout à Anjouan, ce sont les routes; c'est une erreur de croire qu'il n'y en a pas besoin, sous prétexte que la mer est l'aboutissant naturel. La navigation autour de l'île, d'un point à un autre, s'effectue par boutres, mais elle est subordonnée à la direction et à la force des vents et des courants; or nous avons dit plus haut qu'elle est souvent impossible.

Pression barométrique. Hygrométrie. — Faute d'instruments, nous n'avons aucune donnée; ce serait cependant une lacune importante à combler. Anjouan est, en effet, dans la zone des cyclones, bien qu'un peu en dehors de la ligne qu'ils parcourent habituellement. Depuis trente ans, on n'en a observé qu'un seul, celui du 28 février 1898, qui a causé tant de ravages à Mayotte et qui a fort maltraité la partie Sud de l'île.

La tension hygrométrique est certainement très élevée pendant l'hivernage, car l'atmosphère est sursaturée d'humidité

[1] Pour plus de renseignements, voir plus loin, p. 244.

et la température lourde. Tous les objets se couvrent de moisissures.

Salubrité. — Le soleil est dangereux et, sous son action, les déchets des nombreux végétaux accumulés pendant la sécheresse à la surface du sol entrent rapidement en fermentation. Il n'en résulte aucun inconvénient dans les terrains en pentes ou perméables tels que le plateau de Houmbo (180 mètres d'altitude), Dziani (450 mètres), Bambao-Mutoni (4 à 600 mètres), Patsy (300 mètres). Ces trois dernières localités, ainsi que les villages de Kony et d'Adda (6 à 800 mètres), sont les plus salubres de l'île. Il n'en est pas de même dans les cirques et les vallées basses où l'eau stagne ou s'écoule avec peine, tels que Moutsamoudou, les cirques de Bandacoa, Maindini, les vallées de Faget, de Chiconi, etc., régions redoutées des indigènes à cause du paludisme qui y sévit avec intensité. Un drainage bien compris vient de remédier à l'insalubrité de quelques-unes de ces localités.

En résumé, il existe à Anjouan des parties très salubres à 300, 500 et 800 mètres d'altitude. Si on s'élève davantage, les régions sont moins salubres à cause de l'humidité.

Maladies. — La partie médicale eût été des plus intéressantes à relater, si les indigènes ne se refusaient le plus souvent à accepter nos soins. Ce refus revêt parfois la forme d'une protestation. Des malades, des blessés venus pour se faire soigner à l'hôpital de Houmbo, s'enfuient au bout de quelques jours. J'ai vu, sur les propriétés, des engagés gravement atteints, que j'avais fait hospitaliser, se sauver et aller mourir dans la forêt.

Il y a trois choses à redouter à Anjouan : le paludisme, l'insolation et les eaux contaminées.

Le *paludisme* sévit avec intensité dans certaines localités, non seulement sur les Européens, mais aussi sur les indigènes. Tout le monde paye son tribut à cette maladie, surtout les nouveaux venus, puis, peu à peu, avec l'acclimatement, ils reprennent le dessus, à la condition toutefois de suivre une

hygiène préventive bien comprise. Les indigènes des villes et des villages, qui offrent moins de résistance que les colons et qui se nourrissent mal, sont, en général, plus éprouvés que ces derniers.

Les employés créoles de Maurice et de la Réunion sont très atteints par la malaria, ce qui tient à leur entêtement à ne pas vouloir prendre de la quinine préventive, à leur hygiène défectueuse et à leur funeste habitude d'absorber de grandes quantités de rhum, le matin, à jeun.

On observe le paludisme à Bambao, la région la plus chaude de l'île, malgré la sécheresse qui y règne pendant de longs mois; il est vrai d'ajouter que la chaleur, en vous déprimant, prépare les voies. Sur le plateau de Nioumakélé, les Bouchmann perdent, chaque année, un certain nombre des leurs, d'octobre à avril, de *fièvres continues* qui les enlèvent en quelques jours.

La propriété de Pomoni, bien que très humide, m'a paru plus salubre que Bambao, ce qui tient à ce qu'elle est exploitée depuis longtemps et à ce que sa mise en valeur l'a notablement assainie. Les engagés n'y sont cependant pas épargnés.

Les indigènes redoutent les parties boisées des régions élevées (paludisme des hauteurs).

Quoi qu'il en soit, le paludisme affecte parfois des formes graves, mais il se montre le plus souvent sous ses formes moyennes. Il m'est arrivé, pendant des déplacements, de voir un ou deux des porteurs de mon fitacon pris subitement de gros accès.

J'ai également constaté deux cas d'asthme paludéen qui m'ont surpris par leur violence. Les crises sont survenues le jour, après une forte pluie et par un temps lourd et humide; elles ont cédé à l'administration de la quinine.

A côté de la forme classique de la malaria, on observe tantôt la forme céphalalgique, tantôt la forme rhumatismale.

L'*insolation* chez le blanc, même la simple impression par le soleil, détermine une dépression générale qui prépare le terrain aux accès.

Les *diarrhées saisonnières*, produites le plus souvent par une mauvaise alimentation, font de nombreuses victimes parmi les enfants et parmi les prisonniers qui ont une nourriture trop uniforme (1,200 grammes de farine de manioc).

Les décès que nous avons signalés plus haut et qui surviennent chaque année à Nioumakélé, au quatrième ou au cinquième jour de la maladie, avec diarrhée fréquente et délire, me font supposer qu'ils sont dus à la *fièvre typhoïde*.

Les maladies de poitrine : congestions, pleurésies, bronchites simples, tuberculose, sont assez communes. On observe également la *tuberculose bovine*.

Les maladies vénériennes sont très répandues. La blennorragie revêt des formes sévères et se complique souvent d'orchite et de rhumatisme; les indigènes viennent volontiers demander des médicaments. La syphilis se manifeste principalement sous forme d'accidents cutanés et de syphilides de la grandeur d'une pièce d'un ou de deux francs. Nous avions déjà été frappé de ces poussées de syphilis cutanées que nous avons observées chez les Abyssins et chez les Gallas, chez lesquels la maladie s'était atténuée spontanément; il en est de même à Anjouan.

Il faut également signaler les conjonctivites *a calore* et les cataractes.

L'affection la plus commune du pays est sans contredit l'*éléphantiasis* du scrotum ou des membres inférieurs, à évolution lente et à ulcérations. Avant la période d'ulcération, le malade peut encore travailler, si son infirmité n'atteint pas un développement trop considérable; mais dès que cette période paraît, le dénouement est rapide.

Lèpre. — Elle existe à Anjouan; les habitants la connaissent et chassent ceux qui en sont atteints, qui se réfugient à Chicoundouni, en face de l'îlot à la Selle, où existe un petit village de lépreux. Une vieille femme, lépreuse elle-même, les soigne au moyen de simples, et, du fait de cet isolement, la contagion est assez restreinte, bien qu'ils ne s'y rendent le plus souvent qu'à une époque assez avancée.

On y rencontre les formes tuberculeuse et anesthésique, ainsi que la forme dite *maladie de Morvan*.

La création d'une léproserie serait un bienfait pour la colonie. Les lépreux de Chicoundouni vivent de leurs plantations : manioc, riz, fruits, etc.; personne ne leur vient en aide. Ils ne sont pas assez isolés. L'îlot à la Selle, qui n'est séparé de la terre ferme que par un étroit chenal facile à traverser à marée basse, leur conviendrait mieux, mais il manque d'eau et est loué à un Arabe qui y élève des cabris.

En fait de maladies parasitaires, il n'y a rien à noter en dehors des *lombrics*, de la *gale* et des *pediculi* de toutes sortes.

Il serait bien surprenant qu'on ne retrouvât pas à Anjouan la *filaire de Médine*, qui existe à la côte des Somalis, mais je ne l'ai pas encore observée.

Je n'ai pas rencontré de *tœnias*.

Le *béribéri* n'existe pas dans l'île, mais il est à craindre qu'il ne fasse son apparition et, avec lui, le *dermatophilus*, par suite du courant récent d'émigration des Anjouanais vers Madagascar et du retour des survivants dans leur pays.

Missipa. — C'est une dénomination sous laquelle les indigènes englobent une foule de maladies. Il y a le *missipa* de la tête, de la poitrine, du ventre, etc. Un de ces missipa désigne la hernie étranglée. Pour se protéger contre ce mal, les femmes et quelques hommes se percent la conque des oreilles à la partie inférieure.

Maladies épidémiques. — Anjouan a été visitée en 1867 par une épidémie de *variole* qui a décimé la population de Deumoni. A deux reprises différentes, mais à des époques qu'on n'a pu me préciser, le *choléra* a fait son apparition et a ravagé le pays. On y a constaté aussi la *fièvre typhoïde* et l'*influenza*.

Natalité. — Mortalité. — Les renseignements que je puis fournir à ce sujet sont forcément incomplets, les indigènes ne déclarant ni leurs naissances ni leurs décès, ou tout au moins, se dispensant de cette formalité chaque fois qu'ils le peuvent.

Natalité. — Les Anjouanais et les Makois ont peu d'enfants, les uns par suite de l'épuisement de la race, les autres par suite des gros travaux qui incombent à leurs femmes. La fécondité reparaît chez les femmes de Kony, d'Adda et de Nioumakélé, régions salubres et tempérées, situées à 6 ou 800 mètres d'altitude. C'est ainsi que les femmes bouchmann ont souvent 4 et 5 enfants vivants.

Les filles sont plus nombreuses que les garçons.

Beaucoup d'enfants succombent peu après leur naissance, par suite de la défectuosité de l'hygiène. Dès le septième jour on donne au nouveau-né, en sus du lait maternel, du lait de vache et un œuf. A un an, l'enfant mange tout ce qu'il veut; aussi observe-t-on beaucoup de dilatations de l'estomac et du carreau.

Les hernies ombilicales sont communes, le cordon étant généralement mal coupé et mal ligaturé.

Le recensement est basé sur l'impôt de capitation; aussi est-il impossible d'avoir une donnée sur le chiffre des naissances.

L'avortement est connu et pratiqué. Ils avouent se servir de macérations ou d'infusions de feuilles d'avocat, mais ils connaissent bien d'autres moyens dont ils gardent le secret.

Pour l'accouchement, la femme est accroupie sur ses talons et prenant un point d'appui en avant, elle pousse de toutes ses forces, pendant qu'une commère lui masse les reins afin d'atténuer les douleurs.

Mortalité. — Nous ne sommes pas mieux renseignés sur la mortalité que sur la natalité et pour les mêmes raisons. A Pomoni, sur un total de 580 travailleurs, 12 sont morts pendant l'hivernage de 1899; c'étaient des hommes de 35 à 40 ans. Ils sont morts de *missipa*, un autre a succombé à la suite d'une fracture du crâne produite par la chute d'un coco, ce qui est un accident rare. En revanche, on observe nombre de fractures de la colonne vertébrale, par suite de chute du haut des cocotiers, chez les maraudeurs de nuit qui, pour ne pas faire de bruit, coupent le régime entier qui pèse de 25 à 30 kilogrammes et sont entraînés par lui. J'ai observé 5 cas de ce genre en 1899.

Une autre cause de léthalité, assez curieuse chez les enfants et les jeunes filles, est la chute dans les précipices.

Enfin il se produit, faute d'assistance, une grande mortalité sur les femmes en couche, les lois musulmanes ne permettant pas qu'on touche à la femme en travail. Si la présentation est mauvaise ou si une hémorragie se produit par suite d'une insertion vicieuse du placenta ou d'un décollement, etc., la femme s'en tire comme elle peut. Le mari attend, caché derrière un voile, l'issue des événements.

Industrie. — Elle est à peu près nulle. On fabrique des poteries et ce travail est réservé en majeure partie aux femmes. On fait aussi des cordes en fibres de coco, et des nattes communes.

Le fer existe dans le sous-sol d'Anjouan, en quantité appréciable, mais les indigènes ne l'exploitent pas.

Flore. — La flore d'Anjouan est des plus intéressantes et mérite d'être énumérée.

On compte plusieurs espèces de *manguiers* et des *jacquiers*, des *papayers* dont les feuilles servent à attendrir la viande. L'écorce, principalement celle du papayer mâle, est vésicante; le fruit confit est exquis et rafraîchissant.

Cocotiers : la variété dite *coco jaune d'Anjouan* est plus précoce que les autres. Les cocotiers de l'île sont superbes.

Bananiers : très nombreuses espèces : *Aréquiers*, *Ficus*, *Avocatiers*, dont l'infusion de feuilles est employée par les femmes pour provoquer l'avortement. — Le *fruit de Cythère*, le *Corosol*, l'*Amome*, la *goyave* poussent partout. Les *citronnier*, *limonier*, *oranger*, *ananas* poussent à l'état sauvage, ainsi que divers *indigotiers*.

Citons encore : le *cotonnier ; l'arbre à pain*, introduit récemment, qui réussit très bien ; le *baobab*, dont le péricarpe sert de mesure dans l'île sous le nom de *kouroussi*, de la contenance d'un kilogramme environ de riz décortiqué; l'écorce sert à fabriquer des cordages; le *sang-dragon*, le *tamarinier*, une sorte d'*acajou*, l'*Acacia*

vereck, le *Landolphia comorensis*, mauvais caoutchouc qui sert à fabriquer des cordes extrêmement résistantes pour attacher les bœufs aux pâturages et pour franchir les passages difficiles.

Le *Jambosa* peuple la forêt, ainsi qu'un arbre à bois dur appelé *Moba*, que les naturels utilisent pour la charpente de leurs cases. Des *fougères arborescentes*, des *palmiers* et divers arbres à suc laiteux mal déterminés, le *roucouyer*, l'*orseille* et le petit *piment*. Quelques *nopals* sur le rivage.

Il existe des poisons végétaux violents que les fundi connaissent et dont ils se servent au besoin. De là, la crainte qu'ils inspirent à tous et la considération dont ils jouissent. Le dernier sultan indépendant traquait et faisait mettre à mort sans pitié les fundi soupçonnés de se livrer à cette pratique.

Les *filaos* de Pomoni forment un rideau contre les vents, un abri contre les marées et servent en même temps de tuteurs à la *vanille*. On trouve aussi : le *tchonga*, à fruits durs et acidulés que mangent les indigènes; le *takamahaka*, dont le suc corrosif sert aux femmes pour s'épiler; le *paraoné*, plante à feuilles charnues et odorantes que l'on mélange à l'arrow-root pour confectionner une tisane contre les douleurs d'entrailles; l'*ourouva*, dont les feuilles jetées dans les ruisseaux produisent le même effet que la *coque du Levant;* l'usage en est interdit; le *mourowo*, dont le feuillage est analogue à celui du *cognassier*, et dont les fruits fournissent un mucilage gommeux qui sert de colle aux Anjouanais; le *mouissa* ou *Henné*, arbuste tinctorial, qui serait aussi doué de propriétés emménagogues; le *m'wongué*, dont l'écorce est utilisée comme sinapisme, les feuilles en guise d'épinards et la graine comme condiment dans les sauces. Le long des berges des cours d'eau on rencontre les *larmes de Job*. Enfin quelques arbres épineux, dont une espèce croît dans les marais, et un arbuste, *moutso*, dont les fruits et les branches, hérissés de piquants, empêchent même les rats de passer; la *patate* des bords de la mer, dont les feuilles fournissent d'excellents sinapismes.

Plantes textiles. — Elles sont représentées par le *timbao*, qui sert à fabriquer des nattes, le *Pandanus*, dont une variété odorante, l'*ananas*, l'*aloès*, le *cocotier*.

Plantes odoriférantes. — *Vanille*, *faham*, *violette* (introduite), *rosier; giroflier*, dont la culture était jadis très prospère, *jasmin*, *frangipane*, *citronnelle* et *vétiver*, qui sert de soutien pour les terres et qu'on emploie comme chaume pour la couverture des cases; le *gingembre*, le *bétel*, l'*aya-pana*, qui, en infusion, sert de thé, le *muscadier*, le *cannellier*, le *patchouli*. Citons enfin l'*eucalyptus*, introduit dans le pays par le docteur Ormières, et le *basilic*.

Plantes narcotiques. — Le *tabac*, qui croît avec vigueur et que les indigènes chiquent et fument; le *chanvre indien*, qui est cultivé en cachette.

Plantes oléagineuses. — L'*arachide*, qui a constitué autrefois une richesse pour l'île; le *pignon d'Inde*, le *bancoulier*, le *badamier*, le *gengéli* ou *sésame*, le *ricin*, et par-dessus tout la *noix de coco*.

Lianes à fruits comestibles. — La *barbadine* et quelques rares échantillons de *vignes*.

Plantes à fécule. — Le *sagoutier* (arrow-root anjouanais), l'*arrow-root du Brésil;* le *manioc*, dont les tubercules des trois variétés mûrissent en huit à dix mois, au lieu de dix-huit mois à la Réunion.

Plantes alimentaires. — L'*ambrevade*, excellent pour réazoter les terres; le *maïs* et le *riz de montagne*, cultures épuisantes; la *patate*, les *pois arabes*, la *pastèque* et le *concombre arabe;* les *songes* ou *taro* infestent la forêt. Un tubercule comestible, le *chiazi*, dont les Anjouanais sont friands; le *mountou*, autre tubercule qui croît en abondance sur les rives des cours d'eau; d'après un dicton indigène, celui qui en plante meurt dans l'année. Presque tous les légumes d'Europe réussissent. A citer encore le *faham*, dont le feuillage et les gousses sont très odorantes et servent à faire une infusion; une *balsamine* (Balsamine des Comores), très répandue en forêt; des *crotons* à feuilles multicolores, qui se sont très bien acclimatés. Les fleurs d'Europe s'acclimatent également.

Les *orchidées* ne sont pas très variées.

Dans les forêts, on trouve la *liane d'argent* et le *m'fouro*, liane puissante aux gousses longues de 1 mètre à 1 m. 50, aux graines du diamètre d'une pièce de 5 francs, et bombés comme une lentille biconvexe. L'écorce en est savonneuse et les indigènes utilisent cette propriété.

Cultures riches. — Les cultures riches principales sont le *cocotier*, dont on fait quatre récoltes par an, la *canne à sucre*, importée il y a plus de quarante ans et renouvelée de semis, la *vanille*, qu'on ne cultive que depuis peu d'années, le *café*. Les Anjouanais ont cultivé autrefois avec succès le café d'Arabie, mais l'*hemileia* a détruit leurs plantations; aussi l'ont-ils remplacé depuis cinq ans par le Liberia. On essaie en ce moment la culture du *thé*, du *cacao*, du *café de Rio-Nunez* et de diverses espèces de *caoutchouc*. Il est à présumer que la coca, le kolatier, la liane à poivre et la cardamome viendraient, ainsi que la plupart des arbres fruitiers d'Europe. Le *pêcher* fructifie à 500 mètres d'altitude et l'amandier réussirait certainement.

Faune. — La faune est peu variée. Parmi les *oiseaux*, des *colibris*, des gobe-mouches, des tourterelles, quatre variétés de pigeons : bleu, rouge, vert et le ramier, un perroquet noir, la caille, le cardinal, l'oiseau moqueur, la veuve (oiseau sacré des Malgaches), la pintade, la poule sultane (rare), un petit oiseau spécial au pays, au dire des naturalistes anglais, des bengalis et un martin-pêcheur (importé), un corbeau à collet blanc, trois espèces d'éperviers dont un petit faucon, des oiseaux de proie, des bécassines de mer, des alouettes, des hérons, des mouettes, la frégate, etc., et des oiseaux de passage, enfin de nombreuses races bâtardes de poules combattantes.

Mammifères. — Une grande chauve-souris (ou fanny), qui détruit les fruits, le chat sauvage, la civette, dont les indigènes utilisent le parfum, une musaraigne, de nombreuses variétés de rats et parmi eux le rat musqué, un lémurien. On trouve dans la forêt de Pomoni des cerfs qui y ont été introduits et qui s'y sont localisés. Il existe aussi des bœufs à bosse, des chèvres; on essaie l'élevage du mouton.

Poissons. — *Crustacés.* — *Mollusques.* — Les camarons et les anguilles peuplent la plupart des rivières, ainsi que la *chite*, sorte de truite très appréciée, la carpe, le gouramie, poisson des mers de Chine qui se maçonne un nid. Quelques échantillons ont été introduits à Pomoni; c'est une espèce à chair exquise et sans épines.

Les crustacés et les poissons de mer sont représentés par des variétés infinies, mais sont mal pêchés. Nous citerons le lamentin, qu'on capture sur la côte occidentale à Assimpao. On fait prêter serment sur le Coran au pêcheur qui le vend, qu'il n'en a pas abusé. Des langoustes, des tortues de mer, etc. Les requins sont nombreux, surtout vers l'îlot à la Selle, où ils sont attirés par les chèvres qui tombent souvent à la mer. On trouve également des sardines, des maquereaux, de nombreux coquillages, petites huîtres, etc. Un coquillage assez commun sert de trompe aux indigènes pour appeler la brise quand ils sont surpris en mer par le calme. Citons, parmi les coquilles terrestres, un gros escargot (hélice), spécial à ces régions, qui pullule dans les plantations, où il exerce de grands ravages. Quelques-uns pèsent jusqu'à 50 grammes. Ils pondent de 150 à 300 œufs de la grosseur d'une graine de cassis.

Reptiles. — Il existe une petite couleuvre; on prétend qu'il y a également une vipère dangereuse, mais je n'en ai jamais vu.

Insectes. — Le monde des insectes est assez varié, depuis la mante religieuse jusqu'à la sauterelle, qui est cependant bien plus rare qu'à Mohéli, qu'elle ravage; l'araignée, tissant une soie jaune et blanche en quantité; une abeille, qui fournit du miel recherché par les indigènes; des coléoptères, dont l'un, doré, ravage les caféières; le *Xyleborus perforans*, qui attaque la canne à sucre; un gros scarabée qui dévore la tige des cocotiers et les fait périr, le termite; comme parasites, l'*hemileia*, qui attaque le café, et la rouille, un grand nombre d'arbres.

N'oublions pas les moustiques qui vous harcèlent pendant l'hivernage, mais ne sont pas très nombreux; les papillons, dont les nuances ne sont pas très belles, etc.

Sanatorium. — Il existe déjà à Anjouan, ainsi que nous l'avons dit précédemment, un endroit dit *la Convalescence*, situé à 620 mètres de hauteur dans le cirque de Bambao Mutoni et près de sources ferrugineuses. Il serait facile d'utiliser cet emplacement et les 20 hectares de terrain que l'Administration s'y est réservés, pour édifier un sanatorium qui rendrait les plus grands services. Les malades y jouiraient d'une température de 22 à 26 degrés, pendant le jour, et de nuits fraîches avec des températures de 16 à 17 degrés. Ils pourraient, de plus, faire usage avec grand profit des sources voisines et faire entrer dans leur alimentation les légumes d'Europe qui croissent à cette altitude. Pour utiliser ce sanatorium, il faudrait tout d'abord préparer les voies d'accès qui font aujourd'hui totalement défaut. Actuellement, pour se rendre de Houmbo à la source, il faut cinq heures en pitacon (chaise à porteur). De plus, les ressources matérielles à Anjouan sont des plus restreintes. L'indigène vit de rien, des fruits et des productions de son sol, mais l'Européen manque de tout et ne vit le plus souvent que de conserves. Pour se procurer une alimentation saine et variée, il lui faut une installation complète comprenant une basse-cour, un pigeonnier, une vacherie, un jardin potager, une équipe de pêcheurs; il lui faut aussi élever des cabris, etc. Il faudrait créer au sanatorium une installation du même genre, afin qu'il puisse tout tirer de lui-même. C'est en cela que consisterait la principale difficulté, car cette organisation nécessiterait le recrutement souvent difficile d'un personnel nombreux et une surveillance des plus actives. C'est là sans doute un gros inconvénient, mais il n'est pas insurmontable, les finances de l'île étant des plus prospères. La question est de savoir s'il vaut mieux créer ce sanatorium à la montagne d'Ambre à Madagascar, ou si on doit donner la préférence à Anjouan, à cause des avantages que procurerait aux convalescents la source ferrugineuse. En tout cas, ce sanatorium ne doit être qu'un sanatorium d'attente, ayant pour but de placer les malades dans les meilleures conditions possibles pour effectuer leur retour en Europe.

Ajoutons en terminant que, lors de la dernière expédition de Madagascar, le Ministère de la guerre avait chargé une mission

d'aller rechercher dans le voisinage de la Grande Île un emplacement pour la construction d'un sanatorium destiné à recevoir les malades du corps expéditionnaire. La mission se rendit à Anjouan et le sultan offrit au Gouvernement de construire à Bambao Mutoni des cases à la mode du pays, en feuilles de cocotiers tressées, à doubles parois, pour loger les soldats malades. Il ne fut pas donné suite à ce projet.

Avenir colonial. — Indépendamment de son importance stratégique due à sa position au milieu du canal de Mozambique, Anjouan, grâce à sa salubrité relative, bien supérieure à celle de Zanzibar et du littoral de Madagascar, surtout dans les hauteurs de 400 à 800 mètres, peut être appelée à un bel avenir colonial et devenir la *perle* des Comores.

NOTES MÉDICALES SUR LE POSTE DE DORI,

RÉGION DU LIPTAKO,

par M. le Dr A. VALLET,

MÉDECIN DE 2e CLASSE DES COLONIES.

Le Liptako est une des plus grandes provinces de la boucle du Niger, qui s'étend toute en longueur, sur la route directe de Bandiagara à Say, depuis le village de Baraboulé à l'Ouest jusqu'à Sebba à l'Est, soit à peu près 310 kilomètres. Cette position entre le Haut et le Moyen Niger en a fait un centre important de transactions. Le premier voyageur qui l'ait parcouru est le docteur allemand Barth en 1850, puis le colonel Monteil en 1890, qui n'a précédé que de six années l'occupation de la région.

Poste de Dori. — Dori, capitale du Liptako, se trouve environ par 14° de latitude Nord et par 2° 20′ de longitude Ouest. Elle est distante de 2600 kilomètres environ de Dakar, 165 de Say et 950 de Kotonou. Le commerce y est actif; s'y donnent rendez-vous, les Arabes venant de Tombouctou échanger leur sel, les noirs du Haoussa leurs cuirs, ceux du Mossi leur mil

et leurs bandes de toile, enfin les commerçants noirs ou blancs du Sénégal, du Sahel, apportant les guinées européennes, les perles, etc. De ce fait, Dori n'est pas un village de culture, le mil y coûte même assez cher. Chaque habitant est un logeur qui donne asile au commerçant. Y compris la population flottante, on y compte environ 2,800 habitants. Le village est situé dans une grande plaine à peu près circulaire, fermée au Sud par les monts Débéré Wambdé que l'on aperçoit à 10 kilomètres, au Nord et à l'Ouest par des dunes de sable peu élevées, au-dessus desquelles on distingue, au Nord, le mont Ballata. Vers l'Est, le terrain monte insensiblement, et c'est de ce côté que se trouvent les terres cultivées. Toute cette grande plaine est à sec pendant l'hiver, mais à l'époque des pluies elle est à peu près couverte d'eau et constitue une énorme mare qui s'écoule lentement par un marigot, lequel se jette dans le Niger aux environs de Dounzou. On a même constaté à Dori la présence d'hippopotames.

Le poste est à 1 kilomètre environ au Nord du village. Il est situé sur deux mamelons surélevés d'environ 6 mètres au-dessus du niveau de la plaine, ce qui l'expose à tous les vents régnants. Les constructions destinées aux Européens sont éloignées les unes des autres de 20 à 25 mètres. Elles se composent de cases rondes entourées de larges vérandas. Les matières employées dans leur construction sont le *banko*, mélange de terre argileuse et bouse de vache séché au soleil, et comme couverture de la paille. Les ouvertures des cases sont orientées Nord et Sud, ce qui les garantit du soleil et des tornades. Les deux mamelons sont parsemés de flamboyants et d'acacias. Le camp des tirailleurs est au Sud, celui des spahis et des canonniers au Nord. Leur cases sont également en briques avec toiture de paille.

Un petit cimetière s'étend à l'Est, à 300 mètres du poste.

Alimentation. — Tout le Liptako produit en abondance du mil et du maïs. On y cultive aussi les arachides, le riz, l'*osounifing* [1],

[1] Voir même recueil, t. III, p. 286.

labiée qui rappelle la pomme de terre, le *niébé*, légumineuse qui rappelle le haricot blanc, enfin le manioc. On rencontre aussi le ricin et l'acacia du Sénégal. Les plantes européennes poussent assez bien, et nous avons pu cultiver presque toute l'année des salades, des choux, des radis et des tomates. Il est probable que la pomme de terre pousserait sans trop de soins dans ce terrain sablonneux.

Les troupeaux du Liptako : bœufs, vaches, moutons sont très nombreux et leur viande de bonne qualité. Le poste possède un nombre considérable de têtes qui assurent la nourriture des soldats indigènes et donnent en abondance du lait et du beurre.

Les poules, canards, pintades abondent, et dans la brousse, perdrix, tourterelles, lièvres, gazelles, sangliers, sont légion. Malheureusement on ne rencontre aucun arbre à fruits comestibles; il faut remonter dans le Nord de la boucle pour trouver quelques dattiers. Les indigènes mangent le fruit et la feuille du baobab.

L'eau y est toujours abondante et l'alimentation est assurée par la mare pendant l'hivernage, et par de nombreux puits, de 2 m. 50 à 3 mètres de profondeur au maximum, pendant la saison sèche.

L'eau est de bonne qualité, renferme très peu de matières organiques et devient d'une limpidité presque parfaite, si on a soin de la laisser reposer une heure ou deux.

Population. — Le Liptako, par sa position et aussi par les guerres qu'il a subies de tout temps, a une population très mélangée. On y rencontre des Arabes, des Touaregs, des Bambaras, des Samos, des Souraï et des Foulbé. La majorité de la population est toucouleur et son dialecte prédomine. C'est une race intelligente et assez laborieuse. Le Poullo (pluriel Foulbé) est plutôt de couleur marron; il n'a pas le nez épaté, mais droit; les lèvres sont assez minces et les extrémités en général sont fines. Il n'est pas rare de rencontrer des femmes ayant de petites mains et de petits pieds à faire envie à plus d'une Européenne. Les Foulbé sont propres, soigneux de leur per-

sonne, d'ailleurs bons mahométans. Les femmes cependant ne subissent pas la circoncision rituelle; elles ont la figure assez agréable, une peau très fine et, pas plus que les hommes, ne portent de cicatrices de tatouage en aucune partie du corps.

Climatologie. — *Vents.* — Pendant deux grands mois de la saison sèche, vers janvier et février, les vents soufflent du N. E. Ils sont extrêmement désagréables, car ils entraînent avec eux du sable qui s'introduit partout. Ils sont en général frais, et ce n'est qu'à de très rares exceptions qu'ils apportent quelques bouffées de chaleur. Ils s'élèvent le matin vers 8 heures et tombent à la nuit. Pendant la saison humide, les vents soufflent directement de l'Est, surtout au moment des tornades; quelquefois cependant ils viennent du Sud, mais rarement.

Pluies. — On distingue nettement deux saisons : la saison des pluies et la saison sèche.

La première commence dans la seconde quinzaine de mai et s'étend jusqu'au milieu de septembre. La dernière tornade de l'hivernage 1899 a eu lieu le 25 septembre et la première de l'hivernage de 1900 le 17 mai. Cependant, il n'est pas rare que, en mars, tombe une petite pluie, à plusieurs reprises, pendant quelques jours, ce qu'on désigne sous le nom de petit hivernage. Cette année, par exception, il est tombé le 8 mars une très violente tornade qui a duré toute une après-midi et ne s'est pas reproduite.

Il tombe en moyenne dans la région une tornade tous les deux jours; cependant le village de Dori et le poste, par suite de leur position dans une espèce de cuvette, voient fréquemment les tornades qui s'avancent à l'Est, se diviser pour suivre, d'un côté les monts Débéré Wambdé, de l'autre les dunes et les monts Ballata. A Dori même, il ne tombe guère de tornade que tous les six jours. Aussi, malgré la présence de la mare, l'état hygrométrique de l'air est-il peu élevé; on ne constate en effet aucune moisissure sur les effets, aucune oxydation sur les métaux.

La saison sèche dure donc de fin septembre au commence-

ment de mai, c'est-à-dire environ huit mois. C'est alors la meilleure saison de l'année. La chaleur n'est pas excessive et les nuits sont fraîches.

La température moyenne de la journée oscille entre 25 et 26 degrés; elle est un peu moindre en décembre, entre 22 et 23 degrés; un peu plus forte en mai, entre 27 et 28 degrés. Les températures extrêmes que j'ai constatées sont 16° 3 le 7 décembre à 5 heures du matin et 32° 4 le 14 mai. Quoique les cases soient bien abritées, on est pourtant obligé d'user de couvertures de laine pendant la nuit, aux deux mois extrêmes de l'année, et même de se couvrir à l'européenne, au moins une partie de la journée. Les orages sont d'une violence remarquable pendant la saison des pluies. Il y a un dégagement d'électricité extraordinaire, et au moment des tornades, c'est une suite ininterrompue d'éclairs, à tous les coins de l'horizon. Je n'ai pas vu d'accidents dus à la foudre.

PATHOLOGIE GÉNÉRALE.

Considérations générales. — Européens. — Depuis mon arrivée dans le poste de Dori, la santé des Européens s'est toujours montrée très satisfaisante. L'impaludisme n'y existe presque que pour mémoire. Je n'ai en effet constaté que six cas de fièvre, sans gravité, n'ayant, pour quatre d'entre eux, duré qu'un jour et ayant cédé à la quinine et à l'ipéca. Des deux autres, l'un a revêtu la forme bilieuse hématurique chez un sous-officier qui en avait déjà été atteint dans le Sud; l'autre, à forme rémittente, a duré quinze jours chez un officier arrivé depuis dix jours; il en avait déjà été atteint à Kati et il venait de voyager pendant deux mois d'hivernage, sous les tornades, pour rejoindre sa destination.

Un cas de rhumatisme aigu, quelques diarrhées sans importance.

J'ai pu constater, pendant ces douze mois de séjour, que le climat de Dori est un des rares climats qui ne prédisposent pas à la neurasthénie coloniale. Jamais dans ce poste, où les Européens sont pourtant nombreux, puisque l'effectif régulier est de huit

officiers et douze sous-officiers et soldats, je n'ai constaté d'irritation de caractère chez les uns ou les autres. Au contraire, Dori est même connu pour l'entrain et la bonne humeur qui n'ont jamais cessé d'y régner. L'appétit est d'ailleurs excellent.

Indigènes. — L'effectif a été, pendant une partie de l'année, de deux compagnies à cent cinquante hommes, d'une section d'artillerie et d'un peloton de spahis. Les indigènes ont eu toutes les affections que l'on peut constater dans les autres postes, c'est-à-dire : pendant la saison sèche et froide, quelques rhumatismes, une broncho-pneumonie, deux cas d'ictère simple, la variole; pendant l'hivernage, des filaires de Médine en quantité, quelques cas de dysenterie.

J'ajouterai que, comme je l'ai dit plus haut, l'eau de Dori, si on a soin de la laisser reposer, est excellente, limpide; elle cuit bien les légumes et dissout bien le savon. Les tirailleurs atteints de dysenterie étaient tous des hommes revenant, soit de faire colonne, soit d'escorter des passagers ou des convois et n'ayant bu, souvent sans précautions, que l'eau des mares de la brousse ou des bords du Niger.

En résumé, l'état sanitaire des tirailleurs s'est montré aussi satisfaisant que possible. L'épidémie de variole dont ils ont souffert a été contractée au village et n'a causé qu'un seul décès dû à une néphrite aiguë, complication de la maladie.

Ce décès et celui d'un autre tirailleur mort de phtisie aiguë sont d'ailleurs les deux seuls que j'aie eu à enregistrer depuis mon arrivée.

Considérations sur quelques affections et thérapeutique indigène. — *Variole.* — Cette maladie est endémique à Dori; elle revient périodiquement fin novembre ou commencement de décembre. Elle est presque toujours confluente et sévit avec une assez grande violence, non pas tant par le nombre des malades atteints, que par les complications qui surviennent : oculaires, bronchiques, rénales, etc.; j'ai constaté une orchite varioleuse. Cet état endémique doit tenir probablement à cette habitude qu'ont les Foulbé d'enterrer leurs morts dans leurs cases, qu'ils

continuent à habiter. Il est très probable qu'aux premiers froids, les noirs peu couverts, souffrant de la température et aussi peut-être un peu tardivement du changement de saison, se trouvent dans un état de moindre résistance, et sont plus enclins à contracter cette maladie.

J'ai essayé en 1899 du vaccin venu de Kayes; je n'ai obtenu, par suite probablement de son ancienneté, aucun résultat, mais j'espère en obtenir de positifs cette année, avec du vaccin venant directement de France.

Le procédé thérapeutique des noirs consiste à se rouler dans le sable sec au moment de la suppuration.

Tuberculose. — Je n'ai pas rencontré chez les indigènes du pays un seul cas de tuberculose. Je me suis rendu dans plusieurs villages avec l'interprète du poste, et malgré mes recherches, je n'ai rien découvert. Il n'y a d'ailleurs aucune dénomination *poullo* de cette affection, ce qui semblerait prouver qu'elle n'est pas connue.

Au poste, j'ai eu à soigner deux tirailleurs dont l'un est mort de la forme aiguë, un mois après mon arrivée, et le second me paraît actuellement guéri, après un régime très nutritif, viande en abondance, Fowler, etc.

Je suis donc porté à croire que le Liptako est encore indemne de cette affection, et il serait à souhaiter qu'une sélection fût faite parmi les tirailleurs qu'on envoie du Haut Sénégal dans cette région.

Lèpre. — Cette maladie, que les Foulbé appellent *barsou*, n'est pas rare dans la région. Elle semble être endémique comme la variole. Elle revêt plutôt la forme anesthésique avec troubles trophiques, main en griffe, chute des dents, des ongles et même des doigts et des orteils. J'ai vu une femme qui n'avait plus d'avant-bras ni de pieds. Elle marchait sur les chevilles, d'ailleurs très péniblement.

Les indigènes du pays prétendent qu'avant le stade maculeux, le malade ressent des douleurs intestinales. Si elles sont plus accentuées du côté de l'abdomen, il y a des chances de guérison; si on les perçoit davantage dans la région dorsale, la

maladie sera très grave et aura peu de chances de guérir. Le traitement indigène consiste à prendre successivement le matin, avant le lever du soleil, environ un demi-litre de deux boissons ainsi composées : 1° on prend le bois d'une plante que les noirs appellent *Gambambi* et qui n'est autre que l'*Euphorbia lathyris* ou *Épurge*; on le fait macérer trois jours dans un canari d'eau; une grande partie du latex se mélange à l'eau et constitue le remède; 2° on recueille de la fiente de poulet en grande quantité, on la délaye aussi dans l'eau et on la laisse reposer trois jours; après ce temps, on peut boire sans crainte.

Si le barsou n'est pas guéri au bout de deux mois, c'est qu'il ne guérira pas.

Maladies vénériennes. — On rencontre dans cette région toute la lyre de ces affections : blennorragie, syphilis, etc. La blennorragie, faute de soins, s'accompagne ordinairement de ses complications immédiates : orchite, cystite, etc. La blennorragie, que les Foulbé appellent *douhol*, se traite de la façon suivante : on fait bouillir, après les avoir concassés, les morceaux d'écorce d'un arbre qui pousse dans la brousse et qui s'appelle *Léde douhol*. Une fois l'eau bien chaude, on en mélange une certaine quantité à de l'eau froide, de façon à rendre tiède la solution et à ne lui donner qu'un degré voulu de concentration. Ceci fait, on prend une tige creuse de paille, on se remplit la bouche du liquide qu'on insuffle ainsi dans le canal urétral.

On recommence une fois ou deux cette opération, le matin et le soir. Le liquide expulsé est mélangé à de l'eau froide; on s'en sert pour faire un gâteau de mil qu'on mange.

La guérison doit avoir lieu au bout de quatre à cinq jours.

Les érections douloureuses se calment par l'ingestion d'eau fraîche, le matin à jeun.

Dans les cas de cystite avec mictions sanguinolentes, il est recommandé de manger des oignons crus.

Enfin, dans le cas de rétrécissement, on prend, soit des poux, soit des moustiques, qu'on introduit au nombre de deux ou trois dans le méat urinaire. On les écrase en appuyant fortement sur le gland.

Il n'y a pas de traitement de la syphilis, car ils ne connaissent pas les connexions intimes des diverses périodes de la maladie.

Empoisonnements. — Enfin, quoique cette affection soit rare dans la région, il m'a été donné d'avoir à soigner un indigène empoisonné par le manoro. Le *manoro* est un poison que l'on retire d'un poisson du Niger que les Bambaras appellent *frou* et que les laptots désignent sous le nom de *tabé*. Il ne serait autre que le contenu de la vésicule biliaire. Donné, soit à l'état frais, soit plus tard, après avoir été desséché au soleil, il produit des troubles intestinaux profonds, entraînant rapidement le collapsus et parfois même la mort, après une série de symptômes qui rappellent de tous points la péritonite aiguë, moins cependant le météorisme et la constipation. La fièvre est ardente; les vomissements, qui ne cèdent qu'à la morphine, sont noirâtres, parfois fécaloïdes; les selles, diarrhéiques, renferment aussi des matières noirâtres sans odeur caractéristique.

Convalescence, dans le cas que j'ai pu observer, assez rapide.

Il est encore un autre poison bien connu de tous les noirs du Soudan et que les Foulbé appellent le *Cortéï*. Il se retire des intestins de l'hyène, mis à macérer pendant trois jours, dans un canari d'eau. Je n'ai pas vu de cas de ce genre.

Ces deux poisons s'administrent par l'empoisonneur (léké ouodali) en les mélangeant à la nourriture de la victime.

Plaies. — Toutes les plaies se traitent, en appliquant sur la partie malade des feuilles d'épurge, qu'on maintient fixées par une bande. On peut d'ailleurs hâter la cicatrisation en répétant, plusieurs fois par jour, ces trois mots : *iram*, *aram*, *biram* et en crachottant sur le pansement.

Voici maintenant quelques traitements des diverses parties du corps :

Tête. — Les maux de tête de toutes sortes se traitent fréquemment en incisant légèrement, à plusieurs endroits, les tempes, pour permettre l'écoulement d'une certaine quantité de

sang. Si ce moyen ne réussit pas, on rase la tête, on l'enduit de beurre, puis on applique dessus des espèces de cataplasmes de sable surchauffé.

Oreille. — Ce qui pourrait correspondre à l'otite externe, se traite par une sorte de bouillie faite d'un oignon écrasé dans l'eau chaude et dont on se remplit l'oreille malade. L'otite moyenne ou interne, encore par une bouillie faite d'un crapaud pilé dans du karité, qu'on emploie de la même façon. S'il existe du pus, la viande d'un bœuf maigre, mise à griller sur un feu ardent et dont on retire par pression un peu de sang qu'on verse dans l'oreille malade, paraît supérieure.

La surdité se trouverait bien de cataplasmes de lait de femme et d'oignons.

Enfin il existe pour les oreilles une infinité d'autres remèdes: urine de bœuf, graisse de poulet, lait de femme, cheveux brûlés mélangés à du miel, miel salé, etc., etc.

Nez. — Toutes les affections se traitent en prisant une poudre, mélange de poivre et girofle pilés.

Face. — Lavage quotidien des plaies avec de l'eau dans laquelle a été délayée de la farine de niébé[1].

Lèvres. — Les gerçures et petite plaies se traitent par applications d'une pommade faite d'un mélange de gomme et de karité.

Gencives. — Lavages au lait.

Pharynx. — Applications de sel en poudre.

Yeux. — Le traitement consiste, indistinctement, à piler sur une calebasse, avec un morceau de fer, une mouche et une fourmi dont on fait une petite bouillie qu'on étend sur les paupières de l'œil malade.

La myopie serait conjurée en se lavant tous les jours la tête à l'eau de savon légère, en ayant soin de garder les yeux ouverts pour qu'ils soient baignés par l'eau de lavage.

[1] Sorte de haricot.

Vomissements. — On les provoque par l'eau chaude, ou en mangeant le fruit vert du ronier.

Douleurs hépatiques. — Il y a plusieurs traitements : incisions légères, rubéfaction à l'eau chaude, pointes de feu, enfin application sur la région d'un morceau de peau de mouton d'environ un décimètre carré; on saisit à travers cette peau un gros bourrelet de chair et on traverse le tout d'une longue aiguille en fer qu'on laisse en place environ cinq minutes.

Coliques. — Le premier jour boire du beurre fondu, le deuxième jour de l'urine de mouton.

Douleurs dans la région rénale. — On prend un morceau de toile très sale, on l'asperge d'eau chaude et on l'applique sur la région malade. Boire du lait de chèvre. On peut encore manger du foie de chacal.

Rhumatismes. — Pointes de feu.

J'indiquerai maintenant quels sont les remèdes employés par les Foulbé, généralement monogames et jaloux, pour s'assurer la fidélité de leur femme, pour exciter chez elle le désir vénérien et pour faciliter l'accouchement.

Pour s'assurer la fidélité de la femme, plusieurs procédés : s'enduire la verge, au moment des rapports, d'un hachis de testicules de coq; ou encore prendre de la bile de chacal, s'en frotter les sourcils et les mains, et, sans qu'elle se doute du pourquoi, caresser la tête, les yeux, la bouche, les bras et les seins de sa femme; ou encore s'enduire la verge, au moment des rapports, de graisse de gazelle; ou faire boire à la femme de l'eau dans laquelle on s'est lavé les pieds; ou enfin, au moment du spasme, répéter trois fois les mots : *saagoun, laagoun, dafagoun.*

L'homme, pour accroître sa virilité, a plusieurs moyens : boire beaucoup de lait; tuer un taureau, couper les testicules qu'on fait dessécher au soleil, les réduire en pulpe et les manger dans du lait; à défaut de testicules, une corne de bœuf pulvérisée et bue dans du lait joue le même rôle; prendre un

œuf de coq, en faire un grigri qu'on se suspend à la cuisse; manger de la viande de bélier; manger la verge d'une gueule tapée[1]; manger de la viande de taureau mélangée dans du miel.

Le désir vénérien et le spasme clitoridien sont accrus chez la femme par les moyens ci-après : prendre le sang d'un poulet noir, le mélanger à du miel et s'en enduire la verge avant les rapports; le sang de poulet peut être remplacé par la bile d'une jeune poule qui n'a pas encore pondu; se frotter la plante des pieds avec une tête de chauve-souris.

La femme se refait une virginité factice en s'introduisant dans le vagin un peu de bile de vache.

L'impuissance chez la femme se traite ainsi : ne pas avoir de rapports jusqu'à l'époque des règles. Quand surviennent celles-ci, l'envoyer le premier jour laver son pagne; le deuxième jour, même répétition; le troisième, lui faire manger un testicule de rat; le quatrième, essayer de procréer.

Vers la fin de la grossesse, si les seins sont douloureux, on prend des crottes de lièvre, on les pile dans du miel et on étend cette pommade sur les seins.

La position de la parturiente pendant l'accouchement est celle dite à quatre pattes. Au début, si les douleurs sont vives, on met sur un petit feu trois crottins d'âne et la femme se place de telle façon que la fumée arrive aux grandes lèvres pendant qu'elle dit trois fois : *hiahafidiou*, *hiasalam*. L'accoucheuse se tient derrière l'accouchée pour recevoir l'enfant. Le cordon, sans aucune ligature, est coupé à 5 centimètres environ de l'ombilic.

Le placenta est enterré.

J'ajouterai que toutes les femmes sont très dures à la souffrance et que l'accouchement se fait rapidement. Un de nos camarades m'a assuré qu'au cours d'une mission dont il faisait partie, il a vu des femmes accoucher pendant la pause réglementaire de dix minutes des troupes en marche, mettre leur enfant derrière leur dos et repartir au signal comme si rien ne s'était passé d'anormal.

[1] Saurien (*Varanus niloticus*).

Précautions hygiéniques. — Il sera bon pour les Européens de ne pas oublier la quinine, bien que les cas d'impaludisme soient relativement rares dans la région. Il sera utile d'en prendre pendant la saison d'hivernage, en mai et juin, à la dose de 25 centigrammes tous les deux jours, et de continuer jusqu'à fin septembre, à partir de juillet, à raison de 25 centigrammes tous les quatre jours. Il sera bon aussi, en septembre, octobre et novembre, d'user de quinquina et de Fowler pendant vingt jours par mois, c'est-à-dire à la période de transition. Les mois de décembre jusqu'à mai ne nécessiteront point l'emploi de la quinine.

Un desideratum important serait de faire la relève des Européens de la région par Kotonou. On compte en effet trente-cinq jours de cette localité à Say et neuf jours de Say à Dori. Or, de Dakar à Dori, en prenant les voies les plus rapides, c'est-à-dire en débarquant à Dakar en juillet, ce qui permet de remonter en bateau à vapeur jusqu'à Kayes et de descendre rapidement le Niger de Koulikoro à Mopti, on ne compte pas moins de soixante-cinq à soixante-dix jours de voyage, en pleine période d'hivernage, sous les tornades et dans les marigots. A toute autre période, en saison sèche, il faut compter trois mois, à telle enseigne que, débarqué à Dakar le 15 avril, pour des raisons purement matérielles, je ne suis arrivé dans mon poste que le 16 septembre. C'est donc là un voyage très long, très fatigant, surtout pour les rapatriables toujours plus ou moins anémiés par leur séjour réglementaire. Il serait donc préférable à tous points de vue, économie de temps, d'argent et surtout de santé, de faire la relève des postes du fleuve, au moins à partir de Goa, ainsi que celle de Dori, par le Dahomey, qui est la voie naturelle.

QUELQUES NOTES SUR SSÉ-MAO (CHINE),

par M. le Dr ORTHOLAN,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES.

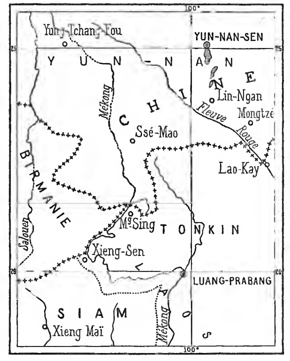
Ssé-Mao. — Poste consulaire créé dans le Yunnan il y a environ quatre ans, situé par 22° 47′ de latitude Nord et 98° 43′ de longitude Est. Le nombre des Européens qui y résident varie de trois à quatre. La ville est bâtie sur un plateau, d'environ 1,400 mètres d'altitude, formé par une sorte de cuvette d'origine très probablement lacustre, entourée par des contreforts assez élevés. Les grands centres du Yunnan, ceux de la partie S. O. tout au moins, sont tous situés sur des plateaux analogues. Les Chinois n'habitent guère que sur ces parties élevées du pays, dont l'altitude est assez grande pour que le climat tropical ou prétropical dont on jouit sous la même latitude de 23 degrés soit remplacé par un climat tempéré.

Ces plateaux sont séparés les uns des autres par les profondes vallées, de 3 à 400 mètres d'altitude, du Mékong, de la Rivière-Noire, du Fleuve-Rouge et de leurs nombreux affluents. Toutes ces vallées sont infectées par le paludisme; aussi les Chinois du Yunnan n'y descendent-ils qu'avec crainte pendant la saison sèche, et refusent-ils absolument de les traverser pendant la saison des pluies.

Ssé-Mao est une localité saine, où les Européens peuvent séjourner impunément sans avoir à redouter les graves endémies tropicales telles que le paludisme, la dysenterie, l'anémie. Le paludisme y existe cependant, mais à un degré bien moindre que dans les régions voisines du Laos français et de la Birmanie anglaise. J'ajouterai même que si on pouvait séjourner constamment sur le plateau, sans descendre dans les vallées, on serait à peu près certain de rester indemne de malaria.

Les vallées méritent bien en effet leur réputation d'insalubrité, qui n'est pas inférieure à celle des vallées de la haute région du Tonkin et de la Birmanie, malgré leur altitude un peu plus élevée. Aussi sont-elles habitées, comme au Tonkin,

au Laos et en Birmanie, par les rameaux de la grande race *Thai*, dont les éléments se sont conservés presque purs de tout mélange avec les Chinois et qui, à part quelques différences dans le langage et les vêtements, sont à peu près les mêmes que les *Laotiens* de la vallée du Mékong, les *Thaïs*, *Thos* et *Nùngs* des vallées des fleuves du Tonkin et des régions frontières du Quang-Si et du Quang-Tong. Ces races ont sans doute



acquis une sorte d'immunité contre le paludisme par l'accoutumance et par une hérédité très lointaine. Elles peuvent vivre dans les vallées, mais n'ont jamais pu arriver au degré de développement social des peuples qui les entourent immédiatement : les Chinois d'un côté et les Annamites de l'autre.

On trouve encore dans la région de Ssé-Mao, à l'état d'îlots ethniques disséminés, quelques représentants des races *Lolos* et *Hounis* et des produits de croisement de ces deux races avec

les Chinois. Ces éléments, qu'on ne trouve guère que sur les plateaux et les montagnes élevées, sont en réalité beaucoup moins importants que dans d'autres régions du Yunnan et en train de se fondre avec la grande race chinoise.

Pour se faire une idée générale exacte de cette contrée, il suffit de se reporter à la description faite, il y a déjà plus de trente ans, par la mission Doudart de Lagrée et Francis Garnier, dont les rapports, dans lesquels tant d'explorateurs plus récents ont si complaisamment puisé, ont presque tout dit sur ces pays, sans laisser grand'chose à glaner.

D'après la description qu'en ont donnée ces premiers explorateurs, le Yunnan est un ensemble de hauts plateaux séparés par de profondes vallées où habitent les *Thaïs* et leurs différents rameaux, tandis que les Chinois occupent les plateaux.

Pour compléter cette idée d'ensemble géographique et ethnographique, nous dirons, nous plaçant au point de vue médical, que les plateaux, à climat tempéré, sont relativement sains et que les vallées, à climat prétropical, sont infectées par le paludisme. Si l'on veut aller plus loin et envisager ces régions au point de vue de l'avenir de la colonisation européenne, on arrive à dire, par une déduction découlant des considérations précédentes, géographique, ethnographique et climatérique :

A. Vallées habitées par une race de condition un peu inférieure avec grands espaces vides et incultes, très propres par leur climat aux riches cultures subtropicales et par conséquent à la colonisation européenne, mais où elle serait rendue très difficile à cause de l'intensité du paludisme;

B. Plateaux habités par une population chinoise dense, très bien cultivés; climat tempéré; régions très favorables, au point de vue de la santé, aux Européens, mais où ils seraient, en tant qu'agriculteurs et ouvriers, dans l'impossibilité de résister à la concurrence chinoise et où ils ne trouveraient pas d'espaces disponibles, tous les terrains fertiles ayant été mis en culture.

En admettant donc la région S. O. du Yunnan pourvue de routes et de chemins de fer, elle ne sera colonisable que par

des commerçants et des industriels et non par des agriculteurs, à moins que ces derniers n'aient recours à l'intermédiaire des Chinois du Quang-Tong et du Quang-Si qui, à l'opposé de leurs frères yunannais, sont remarquablement adaptés pour lutter contre le paludisme.

Le médecin détaché au consulat de Ssé-Mao donne ses soins au personnel européen et indigène du consulat, des douanes impériales chinoises et indistinctement à tous les indigènes qui s'adressent à lui. Le nombre des Européens qui résident dans cette localité est tellement restreint que je n'ai rien à signaler au point de vue de leur santé.

Le nombre des indigènes qui sont venus réclamer mes soins s'est élevé au nombre de 172 dans le premier semestre de 1900.

AFFECTIONS MÉDICALES.	NOMBRE.	AFFECTIONS CHIRURGICALES.	NOMBRE.
Amygdalite aiguë, pharyngite chronique	4	*Report*	108
Athrepsie	1	Abcès divers, panaris	3
Bronchites aiguës et chroniques	7	Abcès du sein	2
Cachexie opiacée	4	Adénite cervicale	2
Diarrhée	4	Blennoragie, cystite	3
Dysenterie et rectite	2	Brûlures	3
Eczémas divers	5	Carie dentaire et abcès	5
Embarras gastrique fébrile, constipation	6	Cataracte (opérée)	1
Empoisonnement par l'opium	3	Conjonctivite granuleuse	9
Endocardite chronique	2	Entropion-trichiasis	4
Gale	5	Hémorroïdes	3
Goitres	3	Hernie inguinale	2
Herpès circiné	3	Iritis	2
Laryngite	3	Morsure (tigre)	1
Myxœdème, infantilisme	2	Opacités de la cornée, kératite	6
Noma	1	Orchite tuberculeuse	1
Paludisme (fièvre palud. et palud. chronique)	33	Ostéite suppurée (tibia)	1
Rhumatismes, douleurs articulaires	4	Otites purulentes chroniques et mastoïdite	3
Rupia syphilitique	1	Otorrhée	2
Stomatite	1	Phimosis	2
Troubles gastriques, dyspepsie	9	Plaies ulcéreuses diverses	9
Autres maladies de la peau	5	TOTAL	64
A reporter	108	TOTAL GÉNÉRAL	172

Je ne puis tirer aucune conclusion de cette énumération des maladies que j'ai eu à observer. Les cas d'affections paludéennes et oculaires ont été plus nombreux; mais cela tient-il à ce que ces maladies sont plus fréquentes, rien ne le prouve, car il pourrait se faire que pour ces affections, les Chinois recourent plus volontiers au médecin européen.

Nous avons dit plus haut que le paludisme est rare sur le plateau où est situé Ssé-Mao; celui qu'on y observe est en effet contracté le plus souvent dans la plaine. La fréquence des affections oculaires, et en particulier de la conjonctivite granuleuse, tient à l'état de misère et de saleté dans lequel vit une grande partie de la population. L'hygiène publique et privée est, dans les villes chinoises, au-dessous de tout ce qu'on peut imaginer; aussi est-on étonné de ne pas voir ces populations plus décimées par les maladies épidémiques. Pendant mon séjour, je n'ai pas observé de cas de peste et je n'ai pas entendu dire qu'il y en ait eu en ville ou dans les environs.

Une épidémie de variole, qui a duré trois mois, a sévi avec intensité; on ne s'en est pas préoccupé; on voyait circuler dans les rues des enfants encore recouverts de croûtes. J'en ai vacciné une trentaine, aucun d'eux n'a été atteint. Ils appartenaient tous à des familles ayant un certain rang social; c'est un fait digne de remarque, car je n'avais ordinairement à la consultation que des gens misérables et pauvres, qui venaient me demander la médecine qui devait les guérir de suite. Ayant besoin de suivre parfois, pendant quelques jours, les malades qui venaient se présenter à la consultation, j'ai demandé à M. le Gouverneur général de l'Indo-Chine et obtenu un crédit afin de faire construire et aménager un asile provisoire sur le terrain entourant la maison que je louais à mes frais. Depuis que cette espèce de refuge a été édifié, j'y ai abrité plusieurs malades, entre autres une femme que j'ai opérée de la cataracte.

Je n'ai pu, faute d'instruments, faire d'observations météorologiques que pendant le premier semestre de l'année; bien qu'incomplètes, je crois devoir les transcrire quand même.

1900.	MOYENNE des MINIMA.	MOYENNE des MAXIMA.	PLUIE en MILLI-MÈTRES	JOURS de PLUIE.	OBSERVATIONS GÉNÉRALES.
Janvier	3.9	23	0	0	Ciel couvert assez fréquemment, brouillard le matin jusqu'à 8 heures. — Vent Sud-Ouest tous les jours de 10 heures du matin à 4-5 heures du soir très régulièrement.
Février	6.3	23.4	0	0	*Idem.*
Mars	8.5	28.5	traces.	1	Ciel presque toujours pur, pas de brouillard ni de crachin-vent comme plus haut.
Avril	14	30.2	129	11	Ciel pur et augmentation de la chaleur pendant les dix-neuf premiers jours du mois; les autres jours, orages avec pluies et vents très irréguliers.
Mai	16.9	29.5	81	11	Pluies à intervalles réguliers, vent le plus souvent nul. — Degré hygrométrique très élevé.
Juin	19.4	28.7	370	19	Pluie pendant tout le mois, sauf les huit premiers jours. — Orages fréquents, grande humidité. — Ciel presque toujours couvert. — Vents irréguliers Sud-Sud ou Sud-Est.

EAUX THERMALES ET MINÉRALES
DES COLONIES FRANÇAISES[1],

par M. le docteur A. KERMORGANT.

Quelques-unes de nos colonies possèdent des eaux thermales et minérales qui, en raison de leurs propriétés curatives, méritent mieux que l'abandon à peu près complet dans lequel elles sont tombées. Elles sont peu fréquentées à l'heure présente, à cause des facilités actuelles de communication avec la mère patrie, qui permettent le plus souvent de recourir en

[1] Nous adressons ici nos remerciements aux officiers du Corps de santé des colonies qui ont bien voulu nous fournir les renseignements qui nous manquaient. Nous citerons plus particulièrement MM. les médecins en chef Delrieu, Clarac, Drevon, le médecin principal Mestayer et les pharmaciens Pignet et Ferraud.

temps opportun aux sources minérales de la métropole. Il n'en est pas moins vrai que nos fonctionnaires vont souvent chercher bien loin ce qu'ils ont parfois sous la main. C'est en raison des services que pourraient rendre ces stations, le cas échéant, si les baigneurs étaient assurés d'y trouver le confort qui manque dans la plupart d'entre elles, que nous avons cru utile de les passer brièvement en revue.

Martinique.

Les sources de la Martinique sont toutes thermales; elles ont été l'objet d'une étude très consciencieuse, de la part du docteur Sambuc, pharmacien de 1re classe de la marine, dans les *Archives de médecine navale;* aussi ne puis-je mieux faire que de recourir à ce travail, en y ajoutant des renseignements sur leur mode d'exploitation, qui a passé par des phases diverses dans ces dernières années.

Les sources de cette île sont plus nombreuses dans la presqu'île du Nord que dans celle du Sud. Elles ont été classées par Sambuc, d'après trois types principaux, en prenant pour base aussi bien la disposition géologique que la composition chimique :

1° Source Absalon.............	Pitons de Fort-de-France.
2° Source Didier	
3° Source du Prêcheur.........	Montagne Pelée.

Ces eaux sont bicarbonatées mixtes, acidules et ferrugineuses.

Plus loin des centres d'éruption, on trouve encore :

4° Source ferrugineuse de Moutte.
5° Sources chlorurées de La Reinty.
6° Source chlorurée de la Frégate.

1° *Source d'Absalon*, à 12 kilomètres de Fort-de-France, dans le N.N.O., à 360 mètres d'altitude. Température de la source : 37 degrés. Sur le plateau où s'élève l'établissement, le thermomètre marque 24°5 à 8 heures du matin et 26°8 à

1 heure de l'après-midi, tandis qu'aux mêmes heures la température est à Fort-de-France de 27°6 et de 30 degrés.

C'est une eau bicarbonatée mixte, acidule et ferrugineuse. Elle se rapproche des eaux minérales du Mont-Dore, de Chateldon, de Neyrac et de Saint-Alban.

Nous en donnerons plus loin la composition.

Les bains sont situés un peu en contre-bas du plateau sur lequel ont été bâties les maisons d'habitation.

La source d'Absalon est très appréciée des habitants de la Martinique. L'établissement appartient à la colonie, qui ne l'exploite pas directement et se contente de l'affermer. Les logements, qui étaient autrefois assez confortables, sont aujourd'hui dans un tel état d'abandon, que cette station est de moins en moins fréquentée. On y accède par une route carrossable qui, pendant une grande partie de son trajet, lui est commune avec le chemin qui mène au camp de Balata.

2° *Source Didier*, à 9 kilom. 500 de Fort-de-France, dans le N. N. O., à 200 mètres d'altitude. Température de la source 33°5, la température de l'air, prise sur place, étant de 28°2, le thermomètre marquant à la même heure 30°5 à Fort-de-France.

Cette eau contient les mêmes éléments minéralisateurs dominants que celle d'Absalon; aussi l'une et l'autre peuvent-elles être appliquées aux mêmes affections. Nous en donnerons d'ailleurs la composition en regard de celles d'Absalon et du Prêcheur.

L'établissement de la source Didier appartient à un particulier; il n'est guère plus fréquenté que celui d'Absalon. La défaveur dans laquelle est tombée cette station tient à des causes multiples : aux locaux qui manquent d'entretien, à son accès difficile et à sa situation elle-même. La route qui y conduit n'est carrossable que dans sa première moitié et le reste de la distance doit être franchi à pied ou à cheval, ce qui offre de grands inconvénients pour le transport des malades. Enfin, l'établissement est situé dans un ravin encaissé où la brise arrive à peine et où l'on a souvent à souffrir de la chaleur et de l'humidité.

3° *Source du Prêcheur*. Sur les flancs de la montagne Pelée, à 9 kilom. 274 de Saint-Pierre, dans le N. N. E., à 200 mètres d'altitude, au milieu des bois. La température de la source était de 37 degrés au moment où Sambuc l'a décrite, mais grâce à une nouvelle captation et à la dérivation d'une source froide, elle est aujourd'hui de 66°5. Son débit est de 150 litres environ par minute.

La route qui y conduit est carrossable jusqu'à l'établissement; elle chemine dans le creux d'un ravin où serpente une rivière des plus pittoresques. Cette source appartient, comme les précédentes, au groupe des eaux bicarbonatées mixtes. Elle répond, par suite, aux mêmes indications thérapeutiques que les deux autres sources des Pitons: gastralgie, anémie, dyspepsie, arthritisme, etc. Enfin, par sa haute thermalité, elle a une action indéniable sur les affections rhumatismales chroniques.

Cette station est très en faveur à cause de la supériorité de ses installations; rien n'a été négligé pour procurer aux baigneurs le maximum de bien-être.

Les logements, entourés de vérandas, sont bien orientés, largement ventilés. Les locaux proprement dits comprennent: 1° la maison principale, composée de deux grandes chambres avec cabinets, salle de billard et deux salles spacieuses servant de réfectoires; 2° un bâtiment à étage, entouré d'un balcon et divisé en 24 pièces pouvant recevoir chacune 2 lits pour officiers et sous-officiers; 3° un pavillon pouvant contenir 8 lits pour soldats; 4° deux autres bâtiments généralement inoccupés et susceptibles de recevoir à l'occasion des sous-officiers et des soldats. L'un contient deux pièces, l'autre se compose de quatre pièces avec dépendances: cuisines, magasins, écuries, remises.

Les bains se trouvent à 300 mètres de l'habitation et comprennent une grande et une moyenne piscine, 25 baignoires et les douches les plus variées.

L'établissement du Prêcheur peut facilement recevoir 120 pensionnaires; il rend les plus grands services aux convalescents de nos hôpitaux coloniaux de Fort-de-France et de

Saint-Pierre, qui y sont dirigés en vertu de différents contrats passés, depuis 1875, entre l'Administration et le propriétaire. Celui qui est actuellement en vigueur date du 27 janvier 1891; il stipule que les convalescents y seront traités aux conditions suivantes :

Officier ou assimilé	10f 00
Sous-officier ou assimilé	7 50
Soldat ou assimilé	6 00

Les moyens de transport sont à la charge de l'Administration. Le régime est celui des hôpitaux. Une consigne arrêtée par le chef du service de santé et approuvée par le gouverneur réglemente la police intérieure. Les convalescents sont visités trois fois par mois par le médecin-chef de l'ambulance de Saint-Pierre. Jusqu'en 1899, le chiffre des convalescents dirigés sur cette station par les hôpitaux était de 80 environ; mais, depuis, il a diminué de moitié, le service de santé ayant passé, au début de l'année dernière, un contrat avec le propriétaire de la Fontaine Moutte, dont nous parlerons plus loin, et qui l'oblige à répartir entre ces deux établissements la somme de 20,000 francs qui est mise annuellement à sa disposition pour l'envoi des malades hospitalisés aux eaux thermales de la colonie.

Bien que cette station soit à une faible altitude, sa situation au milieu des bois, qui sont cependant assez éloignés pour que leur humidité ne soit pas nuisible, la rend précieuse comme point d'évacuation, en temps d'épidémie de fièvre jaune.

Pendant la bouffée épidémique de 1896-1897, les fonctionnaires européens y ont été dirigés et aucun cas de typhus amaril ne s'est déclaré parmi eux.

L'établissement du Prêcheur est quelquefois encombré pendant la période des vacances; aussi n'est-ce guère qu'à ce moment que les officiers et les sous-officiers sont deux par chambre; en temps normal, ils ont chacun leur chambre.

NOMBRE DE JOURNÉES DE TRAITEMENT AU PRÊCHEUR.

DÉSIGNATION.	1897.	1898.	1899. (1er semestre.)
Officiers ou assimilés	177	667	282
Sous-officiers ou assimilés	1,551	1,322	296
TOTAUX	1,728	1,989	578

COMPOSITION DE UN LITRE D'EAU DES TROIS SOURCES DES PITONS (SAMBUC).

DÉSIGNATION.	SOURCES.		
	ABSALON. (T. 37°.)	DIDIER. (T. 33° 5.)	PRÊCHEUR. (T. 66°5.)
	grammes.	grammes.	grammes.
Acide carbonique total	1,7370	1,1035	0,1945
Oxyde sodique	0,1346	0,1049	0,1113
Oxyde potassique	0,0253	0,0270	0,0181
Oxyde calcique	0,2697	0,2664	0,0337
Oxyde magnésique	0,1447	0,0990	0,0195
Chlore	0,0148	0,0283	0,0737
Iode	0,0001	//	//
Acide sulfurique	0,00005	0,0020	0,0125
Acide silicique	0,1191	0,1375	0,1242
Alumine	0,0015	0,0060	Traces.
Oxyde ferrique	0,0122	0,0101	0,0029
Acide crénique	0,0016	0,0037	0,0002
Matières organiques autres	0,0266	0,3862	0,0569
Oxyde manganeux	0	Traces.	0

NOTA. — Les sources d'Absalon et de Didier laissent en outre un dépôt ocracé.

4° *Source Raynal ou Moutte.* — A 4 kilomètres de Fort-de-France, dans le N. E., à environ 50 mètres au-dessus du niveau de la mer. L'eau sort du sol dans des roches argilo-schisteuses, au fond d'une grotte disposée en forme de bassin, au fond duquel on aperçoit un abondant dépôt ocracé. La tempé-

rature de la source est de 30° 3 au fond de la grotte et de 29° 8 à l'entrée.

La route qui y conduit, relativement bonne pendant la saison sèche, est ravinée pendant la saison des pluies et donne difficilement accès aux voitures.

COMPOSITION DE UN LITRE D'EAU (SAMBUC).

Source Moutte. (*T.* 30°3.)

Acide carbonique total		0^{gr} 9377
Oxyde	calcique	0 1131
	magnésique	0 0302
	iodique	0 0948
	potassique	0 0096
	ferrique	0 0516
	manganoso-manganique	0 0006
Chlore		0 1656
Acide	sulfurique	Traces.
	silicique	0^{gr} 1299
	apocrénique	0 0023
	crénique	0 0035
Matières organiques autres		0 0828

Cette eau peut être classée parmi les eaux ferrugineuses bicarbonatées manganésiennes. Comme eau ferrugineuse, elle se rapproche assez des eaux de Spa, de Pyrmont et même d'Orezza (Corse).

La station de la Fontaine Moutte est moins bien aménagée que celle du Prêcheur; elle est néanmoins très fréquentée et n'a jamais cessé de l'être, même dans les années qui ont suivi le cyclone de 1891, alors que son installation était des plus rudimentaires.

Les bâtiments proprement dits sont au nombre de quatre, disposés en gradins à droite et à gauche de la route pavée qui conduit aux bains :

A. Un pavillon récent et confortable, comprenant un appartement de quatre pièces pour famille et trois appartements de deux pièces chacun, pour malades officiers ou assimilés provenant des hôpitaux coloniaux;

B. Un pavillon protégé par une large véranda le long de sa façade Est, et comprenant cinq appartements pour familles, qui n'ont que deux pièces et une cuisine;

C. Un pavillon de quatre appartements, dont un de trois lits pour sous-officiers et assimilés et un autre, du même nombre de lits, pour soldats et assimilés;

D. Enfin un quatrième bâtiment, dont la construction est à peine achevée et qui comprend quatre appartements de deux pièces.

L'établissement des bains consiste simplement en six petites cabines contenant chacune une baignoire cimentée; il n'y a ni piscine, ni appareil à douches.

L'eau de Moutte se conserve très bien en bouteille et est très appréciée à la Martinique, où l'on en consomme beaucoup.

Le service des hôpitaux a passé avec le propriétaire de la Fontaine Moutte un contrat analogue à celui qui existait avec le propriétaire du Prêcheur. Il est entré en vigueur depuis le 1er janvier 1899. Pendant l'année qui vient de s'écouler, 42 malades de nos hôpitaux en ont bénéficié; ils se répartissent de la manière ci-après : officiers, 18 ; sous-officiérs, 10 ; soldats, 14.

Les baigneurs traités à leurs frais atteignaient le chiffre de 500 dans les années qui ont précédé le cyclone. Ce chiffre comprend les enfants, qui bénéficient dans une large mesure de l'action reconstituante de ces eaux. La clientèle de l'établissement a diminué depuis 1891, les locaux abattus par le sinistre n'ayant été reconstruits que peu à peu. La vogue semble revenir depuis l'année dernière; aussi le propriétaire de cette station est-il disposé à améliorer les aménagements que nécessite l'exploitation d'une source d'une pareille valeur thérapeutique.

L'administration de ces eaux a besoin d'être surveillée à cause de leur richesse en fer, les estomacs fatigués des tropiques s'accommodant difficilement des ferrugineux.

5° *Sources de La Reinty.* — A 15 kilomètres environ dans l'Est de Fort-de-France, dans la commune du Lamentin.

Ces sources, au nombre de huit à dix, émergent du sol à 1 kilomètre de la mer, dans un espace de 700 à 800 mètres de diamètre. Toutes ces sources ont des températures qui varient entre 31°4 et 47°6; elles ont toutes pour caractères communs leur thermalité d'abord, puis leur saveur fortement salée, un peu acidulée, et leur bouillonnement intermittent.

La plus estimée de ces sources est celle de l'*Espérance*, qui a la thermalité la plus élevée (47°6) et qui jaillit au fond d'un bassin creusé dans le roc et assez grand pour qu'on puisse s'y baigner; le fond de ce bassin est tapissé par une couche ocracée.

Nous en donnons la composition en regard de celle de la Frégate, la dernière dont nous ayons à nous occuper :

COMPOSITION DE UN LITRE D'EAU : LA REINTY ET LA FRÉGATE (SAMBUC).

DÉSIGNATION.	LA REINTY (ESPÉRANCE). T. 47°6.	LA FRÉGATE. T. 32°1.
	grammes.	grammes.
Acide carbonique total	0,8780	0,0682
Oxyde calcique	1,2171	0,1762
Oxyde magnésique	0,2507	0,0373
Oxyde sodique	4,1900	0,5198
Oxyde potassique	0,2324	0,1359
Oxyde ferrique	0,0043	0,0022
Oxyde de manganèse	0,0006 (Interm.)	0,0007
Acide sulfurique	0,2492	0,1608
Chlore	6,3356	0,8274
Brome	0,0059	0
Alumine	0,0159	0,0025
Silice	0,0804	0,0844
Matières organiques	0,4820	0,1364
Acide apocrénique	0	0,0021
Acide crénique	0	0,0006
Iode	0	Faibles traces.

Toutes ces sources se classent parmi les eaux chlorurées sodiques fortes, bicarbonatées calciques, et se rangent, d'après Sambuc, à côté des eaux de Balaruc, de Bourbonne, de Wiesbaden et de Kreuznach.

Il n'y a pas d'établissement à La Reinty; de simples abris ont été construits sur les sources. L'insalubrité de la région, la plus malsaine peut-être de toute l'île, et l'éloignement de ces sources des grands centres habités, expliquent l'abandon dans lequel elles sont tombées.

6° Source de la Frégate. — A 31 kilomètres dans l'Est de Fort-de-France. Température, 32°1. Cette source émerge à 300 mètres environ du bord de la mer. L'eau est limpide et a une saveur faiblement salée. Elle doit être classée, comme les précédentes, parmi les eaux chlorurées sodiques, avec cette différence que les sources de La Reinty appartiennent à la section des fortes, tandis que la Frégate se place parmi les faibles.

Cette source n'est pas fréquentée; on la préconise dans les affections utérines; il n'y existe aucun établissement.

Guadeloupe.

La Guadeloupe est divisée, au point de vue géologique, en deux parties bien distinctes : la Guadeloupe proprement dite, de formation volcanique, bouleversée, présentant un énorme massif montagneux dominé par le volcan de la Soufrière; l'autre, la Grande-Terre, plate et en terrasse, de seconde formation, se hérissant de quelques mamelons séparés par de vastes plaines. Tandis que cette dernière ne contient que quelques sources insignifiantes, la première, au contraire, est sillonnée de rivières et est très riche en eaux minérales qui sont toutes thermales. Leur température varie entre 100 et 32 ou 33 degrés. Les eaux de Saint-Charles seules n'ont qu'une température de 24° 2.

Les eaux thermo-minérales de la Guadeloupe ne sont guère connues que depuis les analyses faites par quelques pharmaciens de la marine; mais beaucoup de sources sont encore ignorées.

Les plus connues peuvent être classées en :

A. Eaux sulfureuses...	Bains chauds du Matouba. Source du Galion. Source Saint-Charles. Sofaia.
B. Eaux salines faibles.	Eau de Pigeon ou Bain du Curé. Eau située sur le bord de la rivière de Bouillante. Eaux de Dolé (Bain Cappés. — Bain d'Amour.) Eau de la ravine chaude du Lamentin.
C. Eaux salines fortes..	Eau de la Fontaine bouillante à la lame. Eau du Palétuvier.
D. Salines fortes avec dépôts ferrugineux.	Bains Beauvallon — Bains jaunes.

A. Eaux sulfureuses.

I. *Bains chauds du Matouba.* — Les sources qui alimentent la piscine de Matouba émergent de roches, à une altitude de 1,015 mètres. Elles accusent 53 à 54 degrés au moment de leur émergence, la température extérieure variant entre 12 et 20 degrés; mais à la piscine, qui est à 50 mètres au-dessous environ et où quatre personnes peuvent se baigner à la fois, elles n'ont plus que 35 à 39 degrés, parce que, pour y arriver, l'eau sulfureuse s'est déjà mélangée aux eaux pluviales circonvoisines.

L'eau, limpide à son point d'émergence, laisse déposer beaucoup de soufre hydraté; elle a une forte odeur d'hydrogène sulfuré. Sa densité est de 1,003.

Un essai de cette eau, fait en 1842, a donné, en poids:

Soufre, 0 gr. 0035, ou acide sulfhydrique, 0 gr. 0037; en volume, 2^{cm^3} 43 par litre.

Un litre de cette eau, évaporé avec soin jusqu'à siccité complète, laissait un résidu salin, insipide, cristallin, presque insoluble dans l'eau pure, pesant 1 gr. 10. Ce résidu salin, formé presque en totalité de sulfate de chaux, contenait de très faibles proportions de chlorure de calcium et de chlorure de sodium. De nouvelles analyses inédites donnent actuellement des résidus analogues et semblent, en outre, établir la présence

dans ces eaux de petites quantités de sulfure de calcium, malgré leur thermalité élevée.

L'efficacité des eaux chaudes du Matouba dans les affections tenant à une diathèse rhumatismale est incontestable; elle est connue de longue date; avant l'existence du camp Jacob, Matouba était très en faveur dans l'île; aussi s'y rendait-on en grand nombre. Le tremblement de terre d'avril 1897 en a rendu l'accès tellement difficile, qu'on n'y va plus pour y suivre un traitement méthodique et prolongé. L'éloignement et les difficultés de la route ont mis obstacle jusqu'à ce jour à la création d'un établissement autour de ces sources, où on ne trouve comme abri que des ajoupas construits à la hâte par les chasseurs et par les touristes. On pourrait, paraît-il, faciliter à peu de frais l'accès de cette station qui se trouve dans le site le plus pittoresque et le plus salutaire de l'île. Ces eaux, prises en boisson, sont utilisées dans les hôpitaux de la colonie.

II. *Sources du Galion et du Carbet.* — Les *sources du Galion* étaient au nombre de cinq en 1841, présentant des températures de 30, 37 et 38 degrés. On en compte aujourd'hui huit, réparties sur une largeur de 80 mètres. Leur température est de 34° 8 pour la moins chaude et de 65° 9 pour la plus chaude. Elles sont toutes sulfureuses. Après elles s'en trouvent deux autres, également sulfureuses, l'une ayant une température de 28 degrés, l'autre de 21 degrés.

On n'a jamais songé à les exploiter, et cependant rien ne serait plus facile que d'y installer un établissement. Ces sources, qui se trouvent au pied de la soufrière par 1,115 mètres d'altitude, ont rendu de grands services dans certaines affections de la peau. Elles n'ont pas été analysées.

Sources du Carbet. Ces sources, d'un accès beaucoup plus difficile que les précédentes, sont également sulfureuses; leur thermalité varie entre 63 et 90 degrés; elles n'ont pas été analysées.

III. *Sources Saint-Charles.* — Ces sources, qui émergent dans la jolie propriété de Saint-Charles, plantée de caféiers et

de cacaoyers, ont été étudiées par M. le docteur André Duvigneau, qui en a fait le sujet de sa thèse inaugurale.

L'eau minérale de Saint-Charles appartient au groupe des sulfhydrées; elle est transparente, limpide. Son odeur rappelle les œufs pourris, sa saveur est franchement hépatique. Densité, 1,002. Température, 24°, la moyenne de la température extérieure étant sensiblement la même. Sa composition par litre est la suivante, d'après Duvigneau :

Azote		Indéterminé.
Acide sulfhydrique		$0^{gr}018$
Carbonate de chaux		Traces.
Sulfate de chaux		$0^{gr}365$
Silicate de chaux		0 056
Chlorure	de potassium	Traces.
	de sodium	$0^{gr}013$
	de magnésium	0 050
	d'aluminium	0 020
Iode		Traces.
Barégine		Indéterminé.

Cette eau s'altère peu par le transport; des échantillons expédiés en France ont donné des résultats analogues. Des analyses récentes ont démontré que malgré l'action perturbatrice des tremblements de terre, sa constitution n'a pas varié.

Ces eaux peuvent être utilisées en bains et en boissons; elles sont situées dans un site pittoresque, où on jouit d'un climat à peu près uniforme, sans excès de sécheresse ou d'humidité. Le vent y souffle assez régulièrement dans la même direction. On est à 4 kilomètres du chef-lieu et on y accède par la route coloniale.

Dans ces derniers temps, le débit de la source a augmenté à la suite de quelques travaux, et le propriétaire actuel songe à l'exploiter sérieusement. On pourra alors y prendre des bains, ce qui est à peu près impossible aujourd'hui.

Dans les hôpitaux coloniaux et dans la clientèle urbaine, on emploie cette eau dans les affections justiciables du traitement sulfureux.

Les eaux de Saint-Charles jouissent dans la colonie d'une réputation méritée; aussi est-il à peu près certain que, si on y fonde un établissement thermal, il sera très fréquenté.

IV. *Sofaïa.* — Les sources de Sofaïa ont une température de 31 degrés et 31° 6, l'air ambiant variant de 20 à 23 degrés. Elles sont à une altitude de 450 mètres. Elles n'ont, dit-on, apparu qu'après le tremblement de terre de 1843. On y a creusé un bassin d'une capacité de 4 mètres cubes et construit quelques cases, en 1852, pour abriter des malades. L'analyse n'a été faite qu'en 1864; son griffon n'a pu être déterminé. Après un repos de vingt-quatre heures, cette eau est transparente et limpide; elle dégage des gaz; quand elle vient d'être puisée, elle répand une odeur hépatique très prononcée et renferme de l'acide sulfhydrique. Elle a la saveur d'œufs pourris et n'est pas onctueuse parce qu'elle ne possède pas un carbonate alcalin. C'est une eau sulfureuse minéralisée par l'acide sulfhydrique, mais elle est rendue moins active par les infiltrations d'eau douce.

Près de la source thermale existe une source excellente, peu abondante, qui sert à l'alimentation.

La source de Sofaïa a été très employée autrefois et avec succès dans le rhumatisme chronique, la sciatique. Elle est beaucoup moins fréquentée depuis que des lépreux y ont recours. De l'avis de quelques médecins coloniaux, le traitement par ces eaux serait à essayer dans la lèpre.

B. Eaux salines faibles.

V. *Bain du Curé.* — Cette source est située dans l'anse même du Pigeon. L'eau thermale coule en deux nappes peu abondantes, qui sortent d'une argile colorée en rouge et se rendent dans un avant-bassin et deux autres petits bassins où on se baigne; on n'aperçoit ni dépôts, ni conferves, ni dégagement de gaz. En 1841, les deux nappes avaient, comme température, 36° 5 et 38° 5. Dupuy a constaté que leur température était de 41 degrés à la sortie de l'eau et de 40 degrés dans le premier bassin, l'air extérieur étant à 26° 7. L'eau, incolore, inodore, limpide, ne se trouble pas par l'exposition à l'air; sa saveur est légèrement piquante. Sa densité est sensiblement égale à celle de l'eau distillée.

L'analyse de Dupuy a démontré qu'elle ne renfermait que

des traces à peine sensibles d'acide sulfhydrique; un litre de cette eau, évaporé à siccité, laisse un résidu blanc très sec de o gr. 24 de matières salines (carbonates de chaux et de soude et chlorure de sodium).

Elle est fréquentée par les habitants des communes environnantes pour combattre les douleurs rhumatismales et les maladies légères de la peau. Ces eaux sont si peu minéralisées qu'elles n'agissent sans doute que par leur thermalité. Il n'y existe aucun établissement régulier.

VI. *Eau située sur le bord de la rivière de Bouillante.* — Dans le lit même de la rivière de Bouillante existent trois sources peu abondantes qui, après avoir serpenté à travers des terrains argileux et compacts, se rendent dans deux petits bassins en pierre où l'on prend des bains.

L'eau a une température de 40 degrés, le thermomètre marquant 31 degrés à 3 heures de l'après-midi; elle est inodore, incolore, d'une saveur piquante, transparente avant et après une exposition prolongée à l'air.

Elle donne, pour un litre, un résidu sec, un peu coloré, pesant o gr. 44, composé de carbonates de chaux et de soude et de chlorure de sodium. Elle est utilisée comme la précédente par les habitants des communes voisines; elle devrait lui être préférée, parce qu'elle contient le double des mêmes principes.

VII. *Eaux de Dolé.* — Il existe à Dolé un grand nombre de sources; mais l'identité de composition de ces eaux ne permet pas de douter qu'elles ne partent d'une source commune, avant de sourdre de terre en différents endroits, pour former divers bassins dont la température ne diffère que parce qu'ils sont plus ou moins éloignés du point d'émergence.

Ainsi, le bain dit «Cappés», «le bain d'Ameur» et d'autres environnants contiennent tous des eaux dont la composition est égale par la quantité et la qualité des principes qui les minéralisent. Seule l'eau de la Digue contient ces sels en moindre proportion. L'eau de Cappés est inodore, incolore, insipide et se trouble à peine pendant son évaporation. Elle

est à une altitude de 216 mètres; sa température est de 38° 5, la température extérieure étant de 25° 3. Le résidu 0,500 laissé par l'évaporation a donné, pour un litre :

Sulfate de chaux		0gr 085
Chlorure	de sodium	0 137
	de calcium	0 028
Carbonate	de chaux	0 125
	de soude	0 080
Silice et alumine		0 020
Perte		0 025
Total		0 500

A peu de distance du bain Cappés, quelques sources alimentent une série de bassins creusés naturellement, dont la température du bain diminue à mesure qu'on s'éloigne du point d'émergence. Les eaux thermo-minérales de Dolé étaient jadis très fréquentées. On avait édifié une série de constructions formant hameau autour de ces eaux; ce sont les seules qui aient jamais rappelé, de bien loin il est vrai, une station thermale.

Dolé est situé dans un endroit salubre; aussi l'administration y avait-elle établi une petite caserne pour recevoir les militaires convalescents sortant des hôpitaux.

Tous les fonctionnaires pouvaient autrefois être dirigés sur ces eaux, par décision du Conseil de santé de la colonie; il leur était accordé un congé, et une indemnité leur était allouée. Ils n'ont plus aujourd'hui cette faculté. Il n'y a pas d'établissement régulier.

Ces eaux sont d'un accès facile; elles se trouvent à mi-chemin de Gourbeyre et de Trois-Rivières, par la route nationale qui relie Basse-Terre à la Pointe-à-Pitre. L'air y est pur, le climat très sain, le paysage des plus pittoresques; il n'en faut pas davantage pour justifier la vogue dont a joui Dolé. Ces eaux ont une action sédative très prononcée et rendent des services dans les cardialgies, les névralgies, la neurasthénie, dans certaines métrites chroniques et dans les rhumatismes, chez les nerveux.

VIII. *Eau de la ravine chaude du Lamentin* (chlorurée sodique et iodo-bromée). Température : 33 à 34 degrés.

Cette source, située dans la commune du Lamentin, dans le Nord du bourg de ce nom, est très fréquentée pendant la saison sèche, par un grand nombre de malades de la Pointe-à-Pitre et de la Grande-Terre. Elle gît au fond d'une excavation qui, en 1822, mesurait une grande profondeur; en 1842, elle n'avait plus que la hauteur d'un homme; en 1864, elle mesurait 4 m. 50. Il s'est donc opéré un travail volcanique. La source alimente aujourd'hui un bassin de 14 m. 50 de long sur 13 m. 60 de large, qui est recouvert d'une maison. Les bords de ce bassin sont boueux. L'action de ces boues, qui retiennent les gaz, serait certainement plus efficace que celle de l'eau limpide dont on se sert habituellement à la ravine chaude.

L'eau, prise dans un vase, est limpide, incolore, légèrement sapide, laissant exhaler parfois une odeur peu caractéristique provenant des boues. L'analyse faite par Dupuy a révélé la présence des chlorures de sodium et de calcium, des carbonates de soude et de chaux, de la silice et de l'alumine. Cuzent a trouvé en outre des sulfates, des nitrates, du fer, de l'iode et du brome. Il l'a placée dans les *eaux salines thermo-minérales*, *iodo-bromées*, et l'a comparée à l'eau de *Saint-Gaudens* des Pyrénées.

L'action thérapeutique de cette source est très appréciée des médecins de la Guadeloupe. Prise en bains, elle peut rendre des services dans les maladies de la peau, les engorgements du foie et de la rate consécutifs aux fièvres palustres. Elle a aussi donné de très bons résultats dans les diverses formes de rhumatisme. Les paralysies consécutives à certaines grossesses, aux attaques convulsives chez les enfants ou à certains empoisonnements métalliques, se trouvent très bien d'une médication externe par ces eaux.

Les bains se trouvent dans un site frais et boisé, moins insalubre que le reste du Lamentin; on y trouve des logements dans le voisinage. La piscine naturelle est vaste, couverte en partie et assez convenablement disposée pour qu'on puisse s'y baigner sans fatigue. C'est le seul endroit où on ait pris quelques dispositions pour attirer les baigneurs, qui payent un franc par bain.

C. Eaux salines fortes.

IX. *Eau de la Fontaine bouillante à la lame.* — Température 100 degrés. Cette source est placée à l'une des extrémités de l'anse où se trouve le bourg Bouillante. On voit sourdre l'eau sur le rivage, à la manière d'un puits artésien. A marée haute, elle est recouverte par la mer. Elle a une odeur saline, une saveur salée franche; elle est incolore, transparente et ne se trouble pas au contact de l'air. Sa densité est de 1014. Évaporée à siccité, elle laisse un dépôt salin de 22 gr. 40 par litre.

La composition de ce résidu est la suivante :

Sulfate de chaux		2gr 200
Chlorure	de sodium	15 100
	de magnésium et de calcium	3 500
Carbonate	de chaux	0 900
	de soude	0 300
Silice		0 125
Perte		0 750

Cette eau n'a jamais été utilisée.

X. *Eau du Palétuvier.* — Température 70 degrés. Cette source se trouve à 300 mètres du rivage, en quittant la Fontaine bouillante, dans un lieu marécageux. L'eau a une odeur de vase, une saveur salée; elle est louche et ne devient claire qu'après un repos de plusieurs jours.

Cette eau saline forte, mêlée aux boues qu'elle contient en suspension, offrirait sans doute des propriétés très actives dont on pourrait tirer parti, mais il faudrait créer un établissement et il aurait peu de chance d'être fréquenté, étant donnée l'insalubrité du lieu.

D. Eaux salines fortes avec dépôts ferrugineux.

XI. *Bains jaunes.* — La source qui alimente ces bains se trouve située à 880 mètres d'altitude environ, sur le chemin qui mène au cratère de la Soufrière. Sa température est de 34 à 35 degrés, la température extérieure étant de 22 degrés; elle

doit son nom à la couleur jaunâtre d'un produit très abondant déposé par ses eaux. Elle sourd au pied de la colline, d'un terrain argileux, entre deux énormes roches, et se déverse dans un bassin spacieux.

L'eau n'offre aucun dégagement de gaz à son point d'émergence, elle ne présente pas de conferves dans son cours; elle est incolore, inodore, limpide à sa sortie de terre, mais elle se trouble à mesure qu'elle s'éloigne. Sa saveur est fade, lourde et comme saumâtre. Sa densité varie de 1002 à 1028, l'eau des bains jaunes étant envahie par les eaux voisines qui y affluent, surtout après des pluies abondantes.

Le résidu salin (1 gr. 50) laissé par suite de l'évaporation d'un litre d'eau contient, d'après Dupuy :

Chlorure { de sodium	0gr680
Chlorure { de calcium	0 280
Sulfate de chaux	0 195
Chlorure de magnésium	0 215
Perte	0 130

L'eau des Bains jaunes est très ferrugineuse, les dépôts ocreux des parois sont riches en fer. Elle est considérée comme tonique, tant à cause de sa température moyenne qu'en raison de la forte proportion de matières salines qu'elle renferme par litre.

Elle est employée en bains et en boissons.

Les Bains jaunes actuels ne sont pas ceux qui ont été décrits par Dupuy en 1842. A peu de distance de la source existait autrefois une autre source très ferrugineuse, le *Bain Gabriel*, qui a entièrement tari à la suite d'un tremblement de terre, en 1851.

Les bains qui nous occupent, autrefois *Bains Beauvallon*, ne fournissaient aucun dépôt. Aujourd'hui le bassin est, comme je l'ai dit plus haut, tapissé d'une ocre tachant les doigts; il est donc à présumer qu'une secousse de tremblement de terre a réuni les deux sources et dévié le courant à l'avantage des Bains jaunes.

Cette source est de beaucoup la plus fréquentée, non pas qu'on fasse usage de ses eaux d'une façon plus assidue ou plus

méthodique, mais parce que tous les touristes qui font l'ascension de la Soufrière et les convalescents qui sont au Camp-Jacob s'y arrêtent ou vont les visiter.

Il n'y a aucune construction pour abriter les baigneurs. On y accédait autrefois par une belle route, qui, faute d'entretien, n'est plus qu'un sentier parfois raviné, mais qui permet néanmoins de s'y rendre à cheval.

En résumé, les eaux thermo-minérales de la Guadeloupe ont des propriétés curatives très certaines; aussi mériteraient-elles mieux que l'abandon dans lequel elles sont tombées. Ce que l'initiative privée ne fait pas, l'Administration pourrait le faire, en complétant son sanatorium du Camp-Jacob par une station thermale aux Bains jaunes.

Guyane.

Il existe à la Guyane des sources ferrugineuses. L'une d'elles, située à Baduel, dans l'île de Cayenne, se trouve au bas d'une colline de 50 à 60 mètres de hauteur, qui fait suite à une petite chaîne de collines du même genre qui traverse l'île et qui porte en cet endroit le nom de colline du Tigre. Cette source provient de la filtration des eaux de pluie et se collecte dans un terrain formé d'un conglomérat d'argile ferrugineux qui lui sert de réservoir et de bassin naturel où cette eau se charge de fer. L'analyse qui en a été faite par M. le pharmacien de 1re classe des colonies Lainé nous fait savoir que sa température est de 26 degrés centigrades et qu'elle contient des carbonates de chaux, de fer et de magnésie, des chlorures de calcium et de magnésium, des traces de sulfates et de la silice.

Cette eau a bon goût et se conserve longtemps sans s'altérer; aussi quelques personnes de Cayenne en sont-elles fanatiques. Elle coule au fond d'un petit ravin très ombragé par d'énormes touffes de bambou qui en font un des coins les plus pittoresques des environs de Cayenne. On a bâti un petit bassin à l'endroit où elle a été collectée; de là un petit ruisseau l'amène dans un grand bassin situé à une trentaine de mètres, au niveau du jardin d'essai de Baduel. Ce bassin consiste tout simplement

en un trou rectangulaire creusé de main d'homme dans ce sol argilo-ferrugineux. Quelques personnes vont y prendre des bains.

Le débit de la source varie avec les saisons; il est insignifiant pendant la saison sèche.

Il existe en Guyane une autre source alcalino-ferrugineuse d'un débit beaucoup plus considérable, dans la commune de Sinnamary. Cette eau aurait rendu la santé à un de nos Gouverneurs, qui, par reconnaissance, a légué à cette commune une somme de 100,000 francs destinée à l'étude de la source et des moyens de l'exploiter. Rien n'a été fait jusqu'à présent; aussi signalons-nous aux pharmaciens en service à la Guyane l'intérêt qu'il y aurait à en faire l'analyse.

Afrique.

On a signalé dans le Fouta-Djallon des sources thermales sur lesquelles nous n'avons que fort peu de renseignements. Hecquard, dans son livre intitulé *Voyage sur la Côte et dans l'intérieur de l'Afrique occidentale*, en fait mention dans les termes ci-après : «On trouve, à deux lieues environ de Kadé, une fontaine d'eau chaude dont la température est de 47 degrés. Elle dépose sur ses bords une espèce de sel dont les habitants se servent quelquefois pour assaisonner leurs aliments. Pris à fortes doses, ce sel tient lieu de purgatif.»

Claudius Madrolle, dans son livre *En Guinée*, s'exprime ainsi au sujet de cette source : «C'est sur la route de Kadé au Gabon par le Rio Grande que l'on rencontre les trois sources thermales qu'Hecquard a, pour la première fois, citées lors de son voyage au Fouta en 1851.» Plus loin il dit qu'«Oumarou, almamy du Fouta-Djallon, mourut en 1872 à Doumbiadji, dans la vallée du Rio Grande, des suites d'une maladie chronique pour laquelle l'usage des eaux thermales des environs de Kadé lui avait été ordonné.»

Enfin le docteur Maclaud, médecin de 1re classe des colonies, en parle également dans son rapport sur sa mission en Guinée française : «Le Rio Grande décrit au Nord de Kadé une circonférence de 12 à 15 kilomètres de rayon. A deux

heures de marche dans l'Ouest, on trouve les sources thermales de Kosankè et de Kofara (69° centigrades), qui renferment du sel marin et du sulfate de soude. Les femmes indigènes en extraient, par l'évaporation, du sel pour leurs besoins journaliers. »

Tels sont les seuls renseignements que nous possédons sur ces sources; il est à présumer qu'en raison de la nature du sol, il en existe d'autres. C'est à ceux de nos camarades que le hasard du service mènera dans ces régions, qu'il appartient de nous fournir de plus amples notions sur les ressources en eaux thermales de cette partie de l'Afrique, qui n'a été encore qu'incomplètement explorée.

Réunion.

L'île de la Réunion possède des sources ferrugineuses froides assez nombreuses et des sources thermales, sulfureuses et bicarbonatées mixtes.

1° *Sources ferrugineuses.* — On ne pourrait en tirer parti, sur place, sans avoir recours à des moyens artificiels. Il existe des sources ferrugineuses minéralisées par le bicarbonate de fer, à Saint-Gilles, à Saint-François, etc.

2° *Sources sulfureuses.* — Elles sont toutes situées dans le cirque de la rivière des Galets, au Nord-Ouest de l'île. Un établissement s'est fondé en un endroit appelé *Mafatte*, situé à 682 mètres d'altitude, à 20 kilomètres de la route nationale allant de la Possession à Saint-Paul.

La source de Mafatte a une température de 31 degrés et un débit de 9,000 litres à l'heure. Ces eaux se rapprocheraient beaucoup des eaux sulfurées iodiques de Saint-Sauveur et d'Amélie-les-Bains et des Eaux-Chaudes dans les Pyrénées, mais elles renferment une plus grande quantité de fer. On les emploie en boissons et en bains.

3° *Sources bicarbonatées mixtes.* — Elles sont situées à Salazie et à Cilaos.

A. *Salazie* est à 27 kilomètres de chemin de fer, plus 27 kilomètres de voiture, de Saint-Denis. Cette station est très humide, surtout pendant la période de l'hivernage, mais cet inconvénient est en partie atténué par la constitution géologique du sol qui, formé d'une sorte de lave perméable, favorise l'absorption des eaux de pluie, en un espace de temps très court. Les sources de Salazie sont à une altitude de 872 mètres; leur thermalité est de 33° 4 et leur débit de 400 litres à l'heure. Ces eaux ont l'avantage d'être d'une conservation facile et par conséquent transportables. On accède à ces sources, situées presque au centre de l'île, par une route carrossable. Elles offrent des propriétés analogues à celles du Mont-Dore et de Royat et combattent efficacement l'engorgement des viscères abdominaux. Nous en donnerons plus loin la composition, en regard de celles de Cilaos.

On trouve à Salazie deux établissements de douche froide.

B. *Cilaos.* — Les sources de Cilaos se trouvent sur la rive droite du bras des Etangs, à une altitude de 1,114 mètres. On y arrive par un chemin en lacets, long d'un kilomètre, tracé sur la rive droite; l'accès du cirque de Cilaos est des plus difficiles. On y trouve des sources chaudes et froides qui sont toutes de bonne conservation.

L'eau de la source thermale, qui alimente la buvette, a une température de 38 degrés et un débit de 10,000 litres à l'heure. Aussi, au contraire de ce qui se passe à Salazie où le traitement hydrominéral se réduit presque au traitement interne, dans la station de Cilaos la balnéation entre pour une grande part dans le traitement.

On y trouve deux établissements de bains : 1° les bains *dits* de la Commune, qui ont été construits par la commune de Saint-Louis qui en avait alors l'exploitation et qui consistaient en de simples piscines au nombre de six creusées dans le sol et abritées par des cabanes en bois; 2° les nouveaux bains fondés en 1897.

Les travaux effectués pour la construction de cet établissement thermal ont augmenté le débit de la source, et sa thermalité, qui était de 38, est passée à 40 degrés.

Les eaux de Cilaos sont employées en bains, boissons et en douches. L'établissement peut donner de 35 à 40 bains par jour, dans des baignoires émaillées avec robinet d'alimentation et orifice à soupape pour vidange, de façon à avoir des bains à une température uniforme de 36 degrés.

Les buvettes sont au nombre de trois :

1° Buvette d'eau chaude à 38° (la plus fréquentée);
2° Buvette à 29°5;
3° Buvette d'eau froide à 15° (la plus agréable et la plus facile à digérer).

Douches. — On peut se faire doucher dans l'établissement; l'eau qui sert à cet usage arrive avec une pression d'une atmosphère et demie; sa température varie suivant les saisons, entre 8 et 12 degrés. On donne des douches en hache, à pomme d'arrosoir, à queue de cheval, douche ascendante, circulaire, écossaise. Certaines douches peuvent être à volonté froides ou chaudes.

On y trouve aussi une étuve pour sudation, un appareil à inhalations et à douches pharyngiennes.

COMPOSITION DES SOURCES CHAUDES DE SALAZIE ET DE CILAOS.

		SALAZIE T. 33° 4.	CILAOS T. 40.
		grammes.	grammes.
Acide carbonique		1,0782	1,605
Bicarbonate	de soude	0,535	0,553
	de magnésie	0,239	0,218
	de chaux	0,125	0,308
	de potasse	0,042	0,123
	de fer	0,018	0,034
Sulfate de soude		0,017	0,082
Chlorure de sodium		0,029	0,006
Silice		0,200	0,140
Matières organiques		0,074	0,185

Ces deux sources contiennent en outre des traces de fluor, d'iode, d'alumine, d'acide phosphorique et de manganèse.

Source froide de Cilaos. — Elle sort directement d'une roche felspathique; sa composition est la suivante :

		grammes.
Acide carbonique libre		0,921
Bicarbonate	de soude	0,358
	de potasse	0,098
	de chaux	0,265
	de magnésie	0,229
	de fer	0,016
Sulfate de soude		0,053
Chlorure de sodium		0,004
Silice		0,147
Matières organiques		0,183

On y trouve aussi des traces d'acide phosphorique, d'alumine, de manganèse, d'iode et de fluor.

Les eaux de Cilaos, ainsi qu'on peut le constater par les tableaux ci-dessus, ont beaucoup d'analogie avec les eaux de Salazie. Elles sont cependant plus riches en fer et en matières organiques (conferves et acide carbonique libre). Leur thermalité est également plus élevée.

Cette similitude presque complète au point de vue de la composition doit faire admettre une grande ressemblance dans les propriétés médicinales de ces eaux.

Leur saveur est légèrement ferrugineuse et aigrelette. Elles laissent dégager de l'acide carbonique par petites bulles dans le verre que l'on vient de remplir, surtout quand on le coupe avec du vin, et la couleur du liquide vire alors au noir.

D'après le docteur Mac-Auliffe de la Réunion, qui a longuement étudié ces eaux et à qui nous avons fait de larges emprunts, elles sont des plus utiles pour combattre : le rhumatisme chronique, la goutte, la gravelle, le diabète intermittent, les névralgies, les névroses, la paraplégie des nouvelles accouchées, si commune chez les femmes créoles fatiguées par la fièvre et par de nombreuses grossesses. On les a aussi employées dans les formes bénignes du béribéri; mais pour arriver à un résultat, le traitement doit être prolongé pendant cinq ou six mois.

La durée de la saison doit être de deux à trois mois.

Il est regrettable que Cilaos soit d'un accès aussi difficile; car, spacieux et jouissant d'un climat sec, malgré son altitude élevée, il constituerait un sanatorium idéal où la tuberculose aurait, paraît-il, des chances de guérir.

Tel qu'il est aujourd'hui, l'établissement thermal de Cilaos n'a rien à envier à plusieurs des stations balnéaires bien connues dans les Pyrénées.

Il existe en outre des eaux magnésiennes à Mafatte et à Cilaos.

Les habitants de la colonie et même ceux de l'île Maurice fréquentent en grand nombre les sources thermales de la Réunion. Aux bienfaits du traitement vient s'ajouter le bénéfice de l'altitude, qui apporte un soulagement aux fatigues dues aux chaleurs estivales que l'on a à supporter sur le littoral.

Obock.

Il existe à Obock des sources sulfureuses dont la température est de 70 degrés, au point d'émergence, tout près du bord de la mer. L'analyse de cette eau, qui a été faite à l'École nationale des mines, montre qu'elle renferme exactement la même proportion de chlorure de sodium que l'eau de la mer. Il semble qu'un jet d'hydrogène sulfuré émanant des profondeurs, ce qui n'a rien d'étonnant dans cette région volcanique, ait entraîné des carbonates de chaux du terrain traversé, et soit venu modifier l'eau de mer.

ANALYSE.

	grammes.
Résidu fixe par litre	33,320
Composition par litre :	
Carbonate de chaux	0,134
Sulfate de chaux	1,936
Chlorure de calcium	1,710
Chlorure de magnésium	2,382
Chlorure de sodium	25,011
TOTAL	31,173

Les essais qualitatifs indiquent une petite proportion de bromures, qui n'ont pu être dosés par suite de la faible quantité d'eau envoyée.

Au moment où l'analyse a été faite, l'eau ne contenait plus d'hydrogène sulfuré, mais le gaz se trouvait oxydé, et sa trace se retrouve sans doute dans le sulfate de chaux dont la présence est constatée.

Ces eaux sont parfois utilisées comme bains; on s'en sert également pour inhalations. Elles n'ont pas été captées.

Madagascar.

On a déjà découvert à Madagascar un grand nombre de sources thermales et minérales et il est à présumer qu'il en existe beaucoup d'autres. Deux ou trois à peine ont été étudiées; aussi leurs propriétés thérapeutiques ne pourront-elles être utilisées avec certitude que lorsqu'elles auront été analysées sur place.

Les indigènes, qui se servent de beaucoup d'entre elles, les désignent sous le nom générique de *Ranomafana, eaux chaudes.*

Nous passerons en revue les plus connues, en énumérant les renseignements qu'on possède actuellement sur chacune d'elles.

Les principales sources sont celles d'Antsirabé, de Bétafo, de Ramainandro, de Matsinjo, d'Ambalanirano, de Mahavohana, d'Antsirakely, de Masondrary, de Ranomafana, de Vohidravina, d'Ikirano, d'Ambodiavola, de Besakay, de l'Antanambalana, de l'île Marosy, de Betavilo, d'Androranga, de Soavimanjaka, de Maintindrano, etc.

Sources d'Antsirabé. — Le mot « Antsirabé » veut dire, en malgache, *où il y a beaucoup de sel.* Antsirabé, qui est connu des Malgaches depuis un temps immémorial pour la vertu curative de ses eaux, se trouve presque à l'extrémité d'une immense plaine que traverse, sensiblement du Nord au Sud, la route allant de Tananarive à Fianarantsoa.

Les sources sont nombreuses, mais d'un très petit débit; ce sont plutôt des points d'ébullition que des jets, qui viennent sourdre dans des dépressions situées à l'Ouest et au Sud-Ouest du plateau sur lequel est bâti le village. Actuellement on a élevé sur les endroits où les sources se font jour des construc-

tions légères, peu importantes; il y a ainsi 21 maisons de bains contenant chacune une ou plusieurs sources. Il y a en outre une maison où l'on recueille l'eau minérale destinée à la consommation. Le débit des sources est si faible, qu'il faut plusieurs heures pour remplir une baignoire. L'ancienne Source de la Reine, seule, a un débit assez considérable.

Les indigènes désignent les diverses sources sous des noms différents; ils appellent eaux chaudes les eaux provenant de la région Ouest, et eaux froides ou bien encore *Rano Visy* (*eaux de Vichy*) celles qui sont situées au Sud-Ouest.

M. Ferraud, pharmacien de 1re classe des colonies, qui a récemment analysé quelques sources d'Antsirabé, en donne la composition ci-après. Il a divisé les sources en deux groupes : 1er groupe, sources dites chaudes; 2e groupe, sources dites froides.

PREMIER GROUPE.

Source n° 3.

Température		41°3	
		grammes.	
Résidu fixe par litre à 180°		5,000	
Acide carbonique total		3,1957	
Bicarbonate	de soude	0,7666	
	de potasse	0,0387	
Carbonate	de chaux	4,30	non dosés, calculés approximativement.
	de magnésie		
	de fer		
Sulfate de soude		0,0552	
Chlorure de sodium		0,0821	
Silice		0,0371	
Matières organiques. Quantités notables.			

Source n° 4.

Température		37°2
		grammes.
Résidu fixe à 180°		2,74
Bicarbonate	de chaux	0,848
	de magnésie	0,182

Source du même groupe.

Température . . . . . 37°8

DEUXIÈME GROUPE.

Source n° 1.

Température		36°8	
		grammes.	
Résidu fixe à 180°		4,54	
Acide	carbonique total	3,2426	
	carbonique libre	0,4799	
Bicarbonate	de soude	4,0747	
	de potasse	0,09948	
	de chaux	0,5140	
	de magnésie	0,41709	
Chlorure de sodium		0,87686	
Sulfate de soude		0,2989	
Peroxyde de fer		0,00335	fer : traces, absence d'acide crénique ou apocrénique.
Alumine			
Silice		0,1451	
Matières organiques : Traces.			
	Total	6,42948	

Source n° 2.

Température .... 30°

D'après ces analyses, il est facile de voir que la différence de température des eaux de ces groupes n'est point un facteur assez important pour le faire entrer en ligne de compte dans une classification. La composition chimique a, par contre, une tout autre importance. Il y aurait un grand intérêt scientifique à connaître l'analyse de toutes les eaux d'Antsirabé, car il est remarquable de voir deux types si dissemblables aussi près l'un de l'autre. La source n° 1 du 2e groupe est chargée en bicarbonate de soude; dans le 1er groupe, au contraire, la chaux semble prendre une importance plus grande au détriment de la soude. Il est difficile de prévoir, au point de vue que nous envisageons, quel sera l'avenir d'Antsirabé. Il est incontestable que l'eau de la source n° 1 peut facilement remplacer l'eau de Vichy, mais il est permis de se demander si le débit des sources pourra devenir suffisant, après des sondages bien exécutés, pour qu'on puisse songer à y créer un établissement.

Les sources dites froides sont, en raison de leur composition et de leur thermalité moins élevée, facilement transportables.

Ajoutons que l'existence de ces sources et la salubrité du lieu ont décidé les missionnaires luthériens de Norvège à y construire un sanatorium où ils vont se refaire et qu'une Société française est en instance pour obtenir la concession de ces eaux, afin d'y fonder un établissement thermal.

Source de Bétafo. — A une petite distance de Bétafo se trouve une source thermale dont la température atteint 52 degrés centigrades. Voici la composition chimique de l'eau de cette source d'après une analyse faite à l'Académie de médecine de Paris :

Pour un litre :	grammes.
Silice	0,026
Carbonate de chaux	0,038
Carbonate de magnésie	0,005
Sulfate de soude	0,189
Chlorure de sodium	0,030
	0,288
Acide carbonique	0,066

Cette eau contenait aussi des hyposulfites et devait être sulfureuse.

Sources de Ramainandro. — Une de ces sources est employée depuis longtemps comme eau de boisson par les indigènes, qui y ont pratiqué un commencement de captation. L'eau minérale de cette source froide située près d'Arivonimamo, d'un très petit débit, a été analysée par M. Pignet, pharmacien en chef des colonies. C'est une source bicarbonatée sodique; d'après les résultats de l'analyse, sa composition doit être exprimée comme suit :

		grammes.
Acide carbonique libre		1,0377
Silice		0,0726
Bicarbonate	de chaux	0,3602834
	de magnésie	0,10658
Chlorure	de calcium	0,012907
	de magnésium	0,042251
	de potassium	0,07893
	de sodium	0,185507
Sulfate de soude		0,297
Bicarbonate de soude		3,074561
Peroxyde de fer		0,003
Total		5,2713194

Si on compare cette analyse à celle de la source n° 1, d'Antsirabé, on voit que cette dernière est plus riche en sels minéraux, particulièrement en bicarbonate de soude, que celle de Ramainandro. Par contre, cette dernière contient plus d'acide carbonique libre et est par suite plus sapide. Enfin Antsirabé est beaucoup plus éloigné de Tananarive que Ramainandro.

Une autre source de qualité inférieure, mais d'un débit plus considérable, coule dans le Sud-Est, à environ une heure et demie de Ramainandro. Elle est connue sous le nom de *Source d'Antsiravazo.* Elle a été analysée en avril 1900 par M. Boissière, pharmacien de 2e classe des colonies, et a donné les résultats ci-après :

		grammes.
Acide carbonique libre		0,7702
Bicarbonate	de potasse	0,2769
	de chaux	0,5901
	de magnésie	0,1999
	de fer	0,0059
	de manganèse	0,0162
Chlorure de sodium		0,6591
Sulfate	de soude	0,6049
	de chaux	0,0097
	de magnésie	0,0765
Phosphate de soude		0,0047
Alumine		0,0018
Silice		0,1245
TOTAL des sels par litre		3,3404

Sources de Matsinjo. — Elles sont situées dans le cercle de Miarinarivo. L'une d'elles, qui sourd de roches calcaires exploitées, a été analysée par M. Pignet; elle a donné à l'analyse la composition ci-après :

		grammes.
Chlorure	de potassium	0,06113
	de sodium	0,39611
	de magnésium	0,23750
Sulfate de soude		0,46600
Bicarbonate	de soude	1,29600
	de magnésie	1,91348
	de chaux	3,26990
	de fer	0,04523
Alumine		0,01450
Silice		0,13200
TOTAL		7,83185

Sources de Masondrary (cercle de Tsiafahy). — Ces sources se trouvent au lieu dit «Ranomafana», à quatre heures environ au Nord du poste de Masondrary «Fisakana»; leur débit est d'environ 200 litres à la minute. L'eau a une température de 39°5 et est légèrement sulfureuse, sans être, pour cela, désagréable au goût.

Ces sources, qui sourdent à la fois sur les deux rives d'un ruisseau, sont bien connues des indigènes de la région, qui les fréquentent en assez grand nombre.

Sources de Ranomafana (province de Mananjary). — Sur la route de Mananjary à Fianarantsoa, au village de Ranomafana, à la limite de la province de Mananjary, existent des eaux thermales sulfureuses dont la température atteint 45 degrés. Ces sources sont au nombre de trois et donnent un débit approximatif de 500 litres à l'heure. Deux sourdent de chaque côté de la porte située à l'entrée Est du village : celle de gauche est plus abondante, elle est très riche en soufre, beaucoup plus que les autres; la troisième se trouve à la sortie Sud-Ouest du village, à gauche de la route.

Ces eaux paraissent être très efficaces pour le traitement d'un grand nombre de maladies. Les indigènes les emploient, en particulier, contre les maladies de la peau et les affections de la gorge.

Sources du Betsiléo. — On ne connaît jusqu'à présent que deux sources thermales ou minérales dans cette province :

A. *Sources de Vohidravina.* Cette source sourd sur la rive droite de la rivière Matsiatra, dans laquelle ses eaux vont se jeter quinze mètres plus loin.

Les indigènes y avaient construit un canal en pierres sèches, à ciel ouvert, qui leur servait de baignoire, et l'avaient recouvert d'une case; cet établissement rudimentaire est aujourd'hui abandonné.

Il y a quelques années, l'eau était, paraît-il, fort chaude; aussi se rendait-on à Vohidravina pour prendre des bains et boire de l'eau contre les rhumastismes, les maladies de peau,

la gale, les plaies et les affections de poitrine. Actuellement, la source, qui a un débit de 5 à 8 litres par minute, n'a qu'une température de 30 degrés centigrades, supérieure seulement de 10 degrés centigrades aux eaux avoisinantes, comme celle de la Matsiatra.

B. *Source d'Ikirano.* Elle est située non loin du village de Fanjakana, mais on ne possède actuellement aucun renseignement sur cette deuxième source.

Source d'Ambodiavola (district de Vatomandry). — Sur la route de Tananarive par Irihitra à Ambodiavola, il existe une source sulfureuse?

Source de Ranomafana (district de Vatomandry). — On trouve à proximité du plateau de Ranomafana (sur la rive droite de la Mofia, affluent de Sakanila) une source d'eau thermale.

Sources de Ranomafana (province d'Andévorante). — Une source ferrugineuse existe sur la rive droite de l'Iharoka, dans la région de Mahatsara. Aux environs de Ranomafana, on a aussi découvert de nombreuses sources sulfureuses, dont une à la sortie du village. Enfin, à Sahangavo (à 25 kilomètres au Nord-Ouest d'Andévorante), on a signalé l'existence d'une source thermale dont la température est très élevée.

Sources de Besakay et de Ranomafana (province de Tamatave). — On a constaté à Besakay l'existence d'une source sulfureuse, dont les propriétés n'ont pas encore été étudiées. Une source thermale a aussi été reconnue à Ranomafana, près d'Ambodirofia, sur le Ranofsty.

Sources de l'Antanambalana (province de Maroantsetra). — Il existe, dans le haut de la vallée de l'Antanambalana, une source thermale qui jouit d'une certaine réputation parmi les indigènes. Ils lui attribuent de nombreuses propriétés thérapeutiques, entre autres, celle de guérir rapidement les rhumatismes.

Sources de l'île Marosy (province de Maroantsetra). — Cette petite île renferme de nombreuses sources, dont quelques-unes

présentent, dit-on, de précieuses propriétés curatives, mais l'on ne possède encore aucun renseignement précis sur leur valeur et sur leur débit.

Sources de Betavilo et d'Androranga (province de Vohémar). — Une source thermale a été signalée à deux heures de marche de Betavilo, sur la rivière d'Antalaha. Une deuxième source thermale, dont l'administrateur de Vohémar a constaté lui-même la présence, sourd de terre à une heure et demie environ à l'Est d'Androranga; elle débite environ un hectolitre par minute. Ses eaux, qui ont une température de 60 degrés, dégagent une légère odeur sulfureuse.

Sources de Soavimanjaka et d'Ankadivato (4ᵉ territoire militaire). — Trois sources minérales ont été reconnues dans le 4ᵉ territoire militaire. La première est située à une heure environ à l'Est de Soavimanjaka. La deuxième se trouve près du Jabo, au Sud du massif d'Ankadivato. La troisième, nettement sulfureuse, est à l'Est de la seconde.

Sources de Maintindrano (province d'Analalava). — Plusieurs sources thermales sulfureuses ont été signalées dans la province; la principale est à Maintindrano. A la bonne saison, une sorte de village temporaire se forme en cet endroit, et les malades viennent des différents points du pays y prendre les eaux en bains et en boisson.

On peut juger, par les quelques sources connues que nous venons d'énumérer, de la richesse de Madagascar en eaux minérales. L'action de ces eaux, jointe à la douceur du climat de l'intérieur de l'île, sera une ressource précieuse pour les personnes débilitées par un séjour dans les terres basses et insalubres du littoral. La création d'un établissement confortable Antsirabé et la construction des voies ferrées projetées permettront à tous de faire une cure à cette station thermale, dont on tirera d'ailleurs un grand bénéfice, rien que par la salubrité de son climat.

Eaux minérales de l'île d'Anjouan (Comores).

Ces sources sont situées à 620 mètres d'altitude environ, au fond du cirque de Bambao Mutoni, sur la rive gauche de la rivière Tattinga, qu'il faut traverser en neuf ou dix endroits avant d'arriver sur leur emplacement. Il faut environ cinq heures en fitacon pour s'y rendre de Houmbo.

Dans la saison des pluies, la rivière, démesurément grossie, est dangereuse à traverser, à cause des blocs énormes qu'elle roule sur ses pentes. Elle couvre alors les sources, qui sont au nombre de trois; mais d'après le docteur Lafont, médecin des colonies, qui nous a fourni ces renseignements, il doit en exister d'autres qui ne sont pas connues, si on en juge par les dépôts de rouille qu'on voit de tous côtés.

L'eau sort à gros bouillons de la principale issue en un jet de la grosseur du poignet. Le bouillonnement est déterminé par le dégagement d'acide carbonique. Limpide à la sortie, elle ne tarde pas à déposer un dépôt rouge de sesquioxyde de fer, qui marque son trajet jusqu'à la rivière où elle se perd.

Sa température est la même au toucher que celle de la rivière Tattinga. C'est une source minérale froide, dont l'analyse a été faite par le laboratoire municipal de Paris et qui a donné en grammes, par litre, la composition ci-après :

		grammes.
Silice		0,128
Bicarbonate de fer dissous		0,009
Carbonate	de chaux	1,010
	de magnésie	0,581
	de soude	0,086
	de potasse	0,044
Chlorure de sodium		0,058
Sulfate de soude		0,028
Fer en suspension (sesquioxydes)		
Ensemble		1,944

Le fer abonde dans cette partie de l'île et la boussole y est affolée.

Cette eau minérale est très appréciée de tous les colons, à cause de sa saveur piquante et du fer qu'elle contient. On la mélange à du vin rouge ou blanc; elle aurait, d'après quelques-uns, des propriétés constipantes. Elle est précieuse pour combattre l'anémie tropicale et peut rendre des services dans la convalescence des fièvres graves. La seule cause qui s'opposera à user de cette source et à en faire profiter les îles voisines, c'est la difficulté de s'y rendre et de transporter l'eau.

D'autres sources ferrugineuses, dont l'analyse n'a pas été faite, existent à Hongoni et à Pomoni.

Eau thermale de Thac-Tru (Annam).

M. Baucher, pharmacien de 1re classe de la marine, a donné de cette eau l'analyse suivante :

Réaction. Neutre.

Saveur. Amère, saline.

Odeur. Légère odeur d'hydrogène sulfuré. En trop faible proportion pour pouvoir être dosé sur la quantité d'eau mise à sa disposition.

Température. Indéterminée, mais très chaude. Sortirait comme à l'état d'ébullition de cuvettes percées de trous, dont la principale aurait une profondeur de 1 mètre sur 1 m. 50 de rayon.

Résidu salin. Par litre, 4 gr. 91 renfermant :

Chlorure de calcium	1,27
Chlorure de sodium	3,03
Sulfate de soude	0,18
Matières organiques	0,34
Silice	0,09
Pas de sulfures alcalins	//

Dépôts silicieux au fond des bouteilles avec quelques flocons bruns indéterminées.

Concrétions siliceuses et calcaires autour de la source, rappelant un peu la geysérite. Ces dépôts se formeraient jusqu'à un kilomètre au delà des cuvettes.

CONCLUSIONS.

Eau thermale sulfureuse faible, chlorurée calcique moyenne, etc. dont la formation et la composition peuvent parfaitement s'expliquer par le voisinage de la mer, — un sol profondément

fissuré par suite de la proximité d'un volcan sur le Déo-Haï, — le passage à travers des massifs calcaires si communs en Annam et au Tonkin, — enfin la présence simultanée des sulfates et des matières organiques.

Nouvelle-Calédonie.

Note sur les eaux thermales de la baie du Sud.

Sur la côte Est de la Nouvelle-Calédonie, on trouve en plusieurs endroits, de Port-Boisé à Port-Bouquet, surtout entre Yaté et Unia, des sources d'eau chaude sentant plus ou moins les œufs pourris. Il y a particulièrement au fond de la grande baie du Sud, dans la baie des Kaoris et dans celle du Carénage, deux groupes de sources thermales alcalines, dont les eaux ont été étudiées par M. le pharmacien principal de la marine Taillotte en 1880, puis, d'une façon plus complète, par M. le pharmacien en chef Louvet en 1888. Celui-ci a même trouvé dans la baie du Carénage une nouvelle source plus abondante et plus sulfureuse que la première, à laquelle il a donné le nom de source *Taillotte* pour la distinguer de celle qu'il a découverte et qui a été nommée source *Louvet.*

La température de la source de la baie des Kaoris est de 32 degrés, son débit d'environ 1,900 litres par vingt-quatre heures.

La source Taillotte a une température de 40 à 42 degrés; elle coule par deux orifices principaux qui débitent : le premier, 1,600 à 1,700 litres par vingt-quatre heures; le second, 7,000 à 7,500 litres pendant le même temps. Le débit de ce second orifice suit les oscillations de la marée, s'arrêtant avant la basse mer, et reprenant avec le flot.

La température de la source Louvet est de 36 degrés; son débit de 26,000 litres.

L'émission de ces eaux est accompagnée d'un dégagement irrégulier, mais assez abondant de bulles gazeuses dont 1000^{cc} renferment 796^{cc} d'hydrogène protocarboné, 106^{cc} d'azote, 57^{cc} d'oxygène, 25^{cc} d'hydrogène sulfuré, 16^{cc} d'acide carbonique.

Le tableau suivant, emprunté à un travail inédit de M. Louvet, donne le poids des différents éléments trouvés dans un litre d'eau de chacune des trois sources de la baie du Sud :

ÉLÉMENTS DONNÉS PAR LES DOSAGES. (Ordre alphabétique.)	SOURCE DES KAORIS. (Avril.)	ANCIENNE SOURCE TAILLOTIE, CARÉNAGE. (Mai.)	NOUVELLE SOURCE LOUVET, CARÉNAGE. (Mai.)
	grammes.	grammes.	grammes.
Alumine	0,00118	0,00226	0,00240
Anhydride carbonique naturel	0,00093	0,00116	0,00140
Anhydride carbonique fixé dans l'évaporation.	0,00653	0,00576	0,00700
Anhydride phosphorique	0,00490	0,00622	0,00680
Anhydride silicique	0,02230	0,01170	0,01790
Anhydride sulfurique	0,00864	0,00117	0,00771
Arsenicaux (Composés) sur 40 litres.	Néant.	Traces.	Néant.
Chlore, métalloïde	0,01600	0,02400	0,06700
Fluor (Composés du) sur 25 à 74 litres	Néant.	Néant.	Néant.
Hydrate de lithium	0,00043	0,00023	0,00066
Hydrate de potassium	0,00093	0,00121	0,00124
Hydrate de sodium	0,00262	0,00385	0,00519
Matière organique	0,00447	0,00434	0,00422
Oxyde de calcium	0,01995	0,02347	0,05986
Oxyde de magnésium	0,00259	0,00202	0,00461
Sesquioxyde de fer	0,00162	0,00334	0,00320
Soufre à l'état de sulfures métalliques	0,00010	0,00022	0,00030
TOTAL des matériaux de dosage.	0,09319	0,09095	0,18949

D'autre part, l'analyse des gaz dissous dans un litre d'eau a donné les chiffres suivants :

DÉSIGNATION.	SOURCE DES KAORIS.	SOURCE TAILLOTTE.	SOURCE LOUVET.
	centimètres cubes.	centimètres cubes.	centimètres cubes.
Azote	20,720	12,110	13,524
Oxygène	1,780	6,072	0,985
Hydrogène sulfuré	0,260	0,300	3,435
Acide carbonique	0,460	0,200	Néant.
TOTAUX	23,220	18,682	17,944

Il serait intéressant de rechercher si l'argon ne se retrouve pas, soit parmi les gaz dissous, soit dans ceux qui se dégagent spontanément des sources.

Quoi qu'il en soit, les tableaux ci-dessus montrent que les eaux thermales de la baie du Sud sont à la fois alcalines et silicatées, faiblement phosphatées, sulfureuses et ferrugineuses, et qu'elles contiennent des traces de lithine et d'arsenic. Il semble donc qu'elles pourraient rendre de réels services dans le traitement de certaines maladies.

Eaux sulfureuses de Kanala. — Il existe près de Kanala, dans la vallée de la Nékopore, une source sulfureuse dont la température dépasse 41° 7. Le débit de la source est régulier et assez considérable. Nous n'avons pu nous procurer de plus amples renseignements sur cette source.

SÉNÉGAL ET SOUDAN.

HÔPITAUX.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ EN 1899.

Extrait du Rapport de **M. le Dr KIEFFER,**

MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE.

SÉNÉGAL.

Notre colonie du Sénégal possède trois formations hospitalières :

A. *Ambulance de Gorée*, dans l'île du même nom, qui jouit, à juste titre, d'une réputation de salubrité. Elle comprend une salle de 5 lits pour officiers, une de 10 pour sous-officiers et une de 20 pour les simples soldats. Toutes ces pièces sont à l'étage du pavillon; au rez-de-chaussée, 5 lits sont réservés pour les noirs. On dispose par suite d'une totalité de 40 lits.

Gorée était autrefois doté d'un vaste hôpital; la création d'un établissement similaire à Dakar avait fait penser qu'il

devenait inutile, et comme il avait besoin de grandes réparations et qu'il était d'un entretien dispendieux, on se décida à ne conserver qu'un seul pavillon. Il est regrettable que l'Administration ait cru devoir prendre cette détermination, car il est à craindre qu'on ne soit obligé de réédifier sous peu, et à grands frais, ce qui a été détruit de cette formation sanitaire.

B. *Hôpital de Dakar.* — Six pavillons permettent de monter 125 lits; un pavillon des isolés, qui a été terminé en 1898, peut en contenir 25. On dispose ainsi de 132 lits pour sous-officiers et soldats; une salle de 10 lits située au rez-de-chaussée est réservée aux indigènes.

Cet hôpital est bien situé, il peut être isolé facilement. La situation et l'orientation des bâtiments, les nombreuses ouvertures dons ils sont percés assurent leur ventilation en toute saison. Les Européens sont tous logés à l'étage.

C. *Hôpital de Saint-Louis.* — Cet hôpital, qui peut contenir 300 lits, peut parer à toutes les éventualités.

Une salle du deuxième étage a été réservée pour les femmes; au premier étage du même bâtiment, il existe trois lits pour les femmes en couches.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ.

Morbidité. — Sur un effectif de 2,649 hommes de troupes européennes et de 1,214 indigènes, comprenant les garnisons de Saint-Louis, Dakar et Gorée, il y a eu, pendant l'année 1899, 3,349 entrées dans les établissements hospitaliers de la colonie. Sur ce total des entrées, 2,856 ont été fournies par les Européens et 593 par les indigènes. En tenant compte des 129 existants au 1er janvier et en y ajoutant les malades des services autres que la troupe, on arrive à un total de 4,019 entrées. Sur ce nombre, 3,072 sont sortis guéris, 678 (Européens) ont été rapatriés, 85 sont décédés, 184 restaient en traitement au 31 décembre 1899.

La morbidité et la mortalité ont été plus élevées en 1899 que pendant les années précédentes, ce qui tient à ce que

l'effectif des troupes a été plus élevé (il a été presque triplé) et que, dès lors, les casernements étant devenus insuffisants, il a fallu loger les hommes dans des conditions défectueuses. La mauvaise saison ou hivernage a duré plus longtemps que d'habitude et est venue s'ajouter aux conditions mauvaises des logements.

Plus de la moitié des entrées ont été déterminées par le *paludisme*, qui a sévi sous forme de fièvres intermittentes et rémittentes.

C'est surtout à Dakar, où les hommes ont eu le plus à souffrir de leur installation, qu'on a constaté le paludisme. On y a observé de nombreux cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique. Tous les hommes atteints avaient eu antérieurement de nombreux accès palustres, soit au Sénégal, soit dans d'autres colonies. L'affection a été plus bénigne chez ceux qui avaient été soumis à la quinine préventive, à dose suffisante.

Dans les cas qui se sont terminés par la guérison, il n'y a pas eu d'anurie. Quand cette dernière ne cède pas vers le cinquième ou le sixième jour, l'issue est généralement fatale. Les vomissements répétés et abondants semblent être un signe de bon augure. L'emploi de la quinine a été suivi de bons résultats, à la condition de n'en pas prescrire des doses massives.

Les manifestations de l'impaludisme chronique se sont présentées sous forme de névralgies à siège variable, mais toujours extrêmement douloureuses et très tenaces, des dyspepsies gastro-intestinales persistantes coïncidant avec des accès paludéens quotidiens, à peine marqués par une légère élévation de la température vespérale. Plusieurs cas d'entérite ont cédé au traitement quininé.

L'hématozoaire de Laveran a presque toujours été retrouvé.

Hépatite. — Le nombre de cas d'hépatite constatés s'est élevé à 80, dont le quart a été relevé sur des indigènes. Un grand nombre ont suppuré; les abcès superficiels et uniques ont généralement guéri à la suite d'une intervention chirurgicale; il n'en a pas été de même pour les abcès profonds et multiples.

Maladies chirurgicales. — Ces affections n'ont fourni qu'une minime fraction des entrées dans les hôpitaux. Elles ont consisté, pour les Européens, en : fractures diverses, fistules anales, plaies ou contusions, adénites, arthrites, etc. Chez les indigènes, elles ont donné le plus souvent lieu à des interventions. amputations, désarticulations, cure radicale de hernies, laparotomie, ablation de tumeurs abdominales, extractions de balles, etc. Enfin, à citer : un cas de *tétanos guéri à la suite de la trépanation et de l'injection intracérébrale de sérum antitétanique.*

Maladies épidémiques. — Les maladies qui ont régné à l'état épidémique sont : la dengue, l'influenza et la fièvre typhoïde. A l'hôpital de Dakar, 55 malades ont été traités pour dothiénenterie; on y a enregistré 12 décès. A l'hôpital de Saint-Louis, on en a constaté 16 cas, suivis de 4 décès. Ce qui représente une mortalité de 23 p. 100.

Au cours de l'année 1899, les malades ont été plus nombreux que les années précédentes, mais si on tient compte de l'accroissement des effectifs, on arrive à la conclusion suivante : amélioration dans l'état sanitaire de la colonie.

		JOURNÉES de TRAITEMENT.	ENTRÉES.
Année 1899.	Européens (militaires et civils).	58,587	3,248
	Indigènes	11,718	642
	TOTAUX	70,305	3,890

Dans certains corps, comme l'artillerie et la compagnie de disciplinaires, le chiffre des entrées à l'hôpital est beaucoup plus élevé que celui de l'effectif.

	EFFECTIF.	ENTRÉES.
Artillerie	440	770
Disciplinaires	112	203

POURCENTAGE DE LA MORBIDITÉ CHEZ LES EUROPÉENS ET LES INDIGÈNES.

Européens	104 pour cent.
Indigènes	44 —

TABLEAU COMPARATIF DES JOURNÉES DE TRAITEMENT EN 1897, 1898, 1899.

JOURNEES DE TRAITEMENT.	1897.		1898.		1899.	
	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.
Épidémies........	1,364	277	1,360	11	2,044	//
Paludisme........	13,253	151	11,483	443	28,039	360
Autres endémies....	3,727	3,433	3,533	1,177	4,544	891
Maladies chirurgicales	5,372	4,187	6,616	4,587	6,904	3,817
Maladies vénériennes.	2,411	2,680	6,627	3,684	5,660	3,397
Maladies cutanées...	927	319	1,278	675	1,299	943
Blessures de guerre.	//	166	//	186	10	110
Simulations.......	39	12	34	3	74	//
Accouchements.....	//	//	207	//	226	15
Maladies sporadiques.	6,483	3,677	7,361	2,865	9,787	2,185
TOTAUX......	33,576	14,902	38,499	13,631	58,587	11,718

TABLEAU COMPARATIF DE LA MORBIDITÉ ET DE LA MORTALITÉ DES TROUPES POUR LES QUATRE DERNIÈRES ANNÉES.

(Morbidité et mortalité pour mille d'effectif.)

DÉSIGNATION DES CORPS.	1896.		1897.		1898.		1899.	
	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.
Troupes européennes	1,213	9,43	1,227	9,87	1,296	9,10	1,197	16,26
Infanterie de marine.	1,221	6,23	1,188	10,00	1,110	3,44	993	14,28
Artillerie de marine.	1,023	9,23	1,292	12,00	1,377	5,70	1,750	18,18
Disciplinaires des colonies.........	1,419	27,28	1,473	9,10	1,500	38,46	1,845	36,36
Troupes indigènes..	733	20,24	507	15,45	822	24,29	928	40,35
Tirailleurs sénégalais	637	20,00	439	13,68	882	35,00	1,011	44,18
Conducteurs sénégalais...........	1,216	50,00	1,271	28,5	1,116	//	885	57,01
Spahis sénégalais ..	864	8,00	650	15,00	460	//	457	//

Mortalité. — La mortalité dans les différentes formations sanitaires du Sénégal s'est élevée au chiffre de 85.

MORTALITÉ.	SAINT-LOUIS.		DAKAR.		GORÉE.	
	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.
Paludisme	8	1	18	//	1	//
Autres endémies	3	4	2	2	//	//
Épidémies	//	//	12	//	//	//
Maladies sporadiques.	//	18	5	5	//	1
Maladies chirurgicales	//	1	3	1	//	//
TOTAUX	11	24	40	8	1	1

En envisageant les différents corps de troupe, au point de vue de la morbidité et de la mortalité, on arrive aux pourcentages portés dans le tableau ci-après :

CORPS DE TROUPE.	MORBIDITÉ P. 1000.		MORTALITÉ P. 1000.	
	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.
Infanterie de marine	993	//	14,28	//
Artillerie	1,750	110	18,18	57,1
Disciplinaires	1,845	//	36,36	//
Tirailleurs sénégalais	1,192	1,011	7,1	44,18
Spahis sénégalais	1,375	457	//	//
Infirmiers coloniaux	220	1,080	//	//
Équipages de la flotte	310	250	3	7

Les chiffres ci-dessus font ressortir que ce sont les disciplinaires et les artilleurs qui ont été le plus éprouvés. Chaque homme compte près de deux entrées à l'hôpital. Viennent en-

suite les spahis, qui ont donné comme entrées 1/4 en sus de l'effectif, enfin les tirailleurs, qui ont 1/6 en sus de l'effectif de ce corps.

RAPATRIEMENTS PAR CORPS.

Infanterie de marine	240	p. 1,000
Artillerie de marine	380	—
Disciplinaires	90	—
Tirailleurs sénégalais	280	—
Spahis	300	—

RAPATRIEMENTS PAR GENRE DE MALADIE.

Paludisme	230	p. 1,000
Autres endémies	330	—
Maladies sporadiques	200	—

Soudan.

Hôpitaux. — Les établissements hospitaliers du Soudan sont au nombre de deux : l'un, le plus important, situé à Kayes; l'autre, secondaire, situé à Kati, à 12 kilomètres de Bamako, poste situé sur les bords du Niger.

L'hôpital de Kayes a été édifié à deux kilomètres de la ville, sur un large plateau élevé. Il est séparé de toutes les autres habitations par une large étendue de terrains dénudés. Les bâtiments sont à étage, entourés de vastes vérandas; ils contiennent 65 lits et, en cas de besoin, ce nombre peut être dépassé.

L'hôpital peut s'étendre sans limites au Nord, au Sud et à l'Est du côté du désert; à l'Ouest, il est bordé par la voie ferrée, Le Sénégal coule à l'Est à un kilomètre environ. Cet établissement est alimenté en eau par deux citernes réunies par un système de conduites au château d'eau situé non loin de là et qui distribue chaque matin l'eau puisée dans le fleuve. L'eau de boisson est filtrée.

L'hôpital secondaire de Kati a été bâti sur un petit plateau de 200 mètres d'altitude; il comprend trois bâtiments isolés avec soubassements d'un mètre; deux d'entre eux sont entourés de vérandas. On dispose de 16 lits pour sous-officiers et soldats,

et un pavillon à étage doit être construit pour recevoir des officiers. On a voulu faire de ce point un sanatorium; c'est pousser les choses à l'extrême. Il n'en est pas moins vrai que cet établissement rend de grands services; il est bien central et, de plus, par son altitude, il est bien supérieur aux autres postes du Soudan, au point de vue de l'hygiène. Les puits qui l'alimentent sont dans la plaine à un kilomètre; c'est là un réel inconvénient, auquel on peut obvier en construisant des citernes sur le plateau où les arbres sont nombreux et assez forts.

Pendant l'hivernage, les communications sont interrompues entre le Niger et le Sénégal; aussi les malades évacués du Niger sont-ils immobilisés pendant quatre ou cinq mois à Kati-Bamako. Pendant la marche des convois de Kati à Dioubéba, point terminus de la ligne de chemin de fer, la formation sanitaire établie à Kati est encore très utile aux rapatriables déjà fatigués par plusieurs semaines de voyage en chalands et qui supporteraient difficilement, sans se reposer, les vingt journées à faire à mulets, pour atteindre Dioubéba.

En dehors de ces deux établissements hospitaliers, il n'y a, dans ce vaste territoire du Soudan français, que des postes médicaux, au nombre de 46, dans lesquels existe un petit approvisionnement des médicaments les plus indispensables qui peuvent être laissés sans danger entre des mains inexpérimentées. Dans les grands centres de chaque région, on complète au fur et à mesure les approvisionnements nécessaires pour subvenir aux besoins urgents des postes existants ou à créer. Dans ces centres, on trouve tous les médicaments nécessaires au traitement des affections endémiques ou autres.

Morbidité. — La morbidité a été très variable suivant les groupes.

Le groupe État-major, composé presque exclusivement d'officiers et de sous-officiers choisis, a donné, pour un effectif de 94 Européens, 593 journées de traitement ou un peu plus de 6 journées par homme.

Le groupe Service local en a fourni 1,710, pour un effectif de 120 présents, dans lequel on comprend, outre les fonction-

naires civils, les missionnaires, les douaniers, les ouvriers du chemin de fer et les colons. Ce nombre de journées représente 14 par personne. Le groupe militaire, comprenant 437 Européens, a donné 9,218 journées de traitement ou 21 journées par homme.

Dans ce dernier groupe, la proportion des malades a beaucoup varié d'un corps à l'autre. Le génie, chargé de surveiller les terrassements en toute saison, et composé de sous-officiers et de soldats volontaires, a donné 26 journées de traitement par homme, tandis que la compagnie d'ouvriers, formée, pour les trois quarts, d'hommes trop jeunes, est arrivée au chiffre de 51 journées.

Si nous passons en revue les maladies qui ont affecté les Européens, nous constatons que sur 900 entrées à l'hôpital, se rapportant aux Européens, 554, c'est-à-dire plus de 61 p. 100, ont été causées par le *paludisme* ou ses dérivés.

Au deuxième rang figurent la *dysenterie* et ses dérivés : rectite, diarrhée chronique, avec 8 p. 100 des entrées ou 74 malades, auxquels il faudrait ajouter les 43 qui ont présenté de l'*hépatite*, dont 14 ont suppuré. Ajoutons que, dans presque tous les cas, ces hépatites étaient consécutives à des atteintes du côté de l'intestin.

Au troisième rang figurent les *accès hémoglobinuriques*, au nombre de 34, ou environ 4 p. 100 des entrées totales.

A la suite de ces maladies endémiques figure la *fièvre typhoïde*, qui s'est manifestée en toute saison, et qui a été particulièrement sévère en 1899. Elle a occasionné 10 entrées, qui ont fourni 198 journées de traitement.

Mortalité. — La mortalité s'est élevée au chiffre de 100, dont 52 Européens et 48 indigènes.

Le paludisme, malgré ses gros chiffres d'entrées, n'a entraîné que 9 décès, ce qui fait 1 p. 100 des malades atteints.

La dysenterie a donné 5 décès pour 64 entrées, c'est-à-dire un peu plus de 7 p. 100 des malades.

L'hémoglobinurie a occasionné 8 décès sur 34 cas, ou un peu plus de 23 p. 100. L'hépatite suppurée, 5. L'insolation 2.

La fièvre typhoïde a été suivie de 3 décès sur 10 cas observés, ou 30 p. 100.

Contrairement à ce qui se passe pour la morbidité, c'est le groupe des fonctionnaires civils, des négociants, des colons qui n'entrent à l'hôpital que lorsqu'ils sont réellement malades et qui ne peuvent quitter la colonie à cause de leurs affaires, qui donne le plus de décès : 15 pour 131 entrées, soit à peu près 14 p. 100, tandis que les militaires, qui n'ont aucun intérêt à prolonger leur séjour dans la colonie et qui sont rapatriés très facilement, ont compté 16 décès sur 724 entrées ou 2,2 p. 100.

MORTALITÉ GÉNÉRALE PAR CORPS ET SERVICES EN 1898 ET 1899.

CORPS OU SERVICES.	ANNÉES.			
	1898.		1899.	
	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.	EUROPÉENS.	INDIGÈNES.
Compagnie de conducteurs	1	2	//	2
Compagnie d'ouvriers	//	//	5	//
Direction d'artillerie	12	//	1	//
3e batterie	//	//	4	//
Génie	//	//	2	//
Spahis soudanais	4	8	2	//
Cavalerie	//	//	1	//
Tirailleurs soudanais	13	71	20	34
Infirmiers coloniaux	//	//	1	1
Tirailleurs auxiliaires	//	//	//	1
Corps des comptables	//	//	1	//
Douanes	//	//	2	//
Affaires indigènes	2	//	2	//
Trésor	1	//	//	//
Colons et divers	1	2	11	10
État-major	1	//	//	//
	35	83	52	48
TOTAUX	118		100	

Indigènes. — Pour les indigènes, les moyennes ne varient guère et ce sont toujours les régiments de tirailleurs qui, en raison de leurs gros effectifs, fournissent les plus grandes morbidité et mortalité.

Sur un effectif moyen de 1,492 indigènes, dont 1,404 militaires et 88 civils, on compte 1,169 journées de traitement et 48 décès.

Rapatriements. — Au cours de l'année 1899, on compte 456 rapatriements. Ce chiffre énorme tient à ce qu'on a fait rentrer dans la métropole tous les hommes qui n'étaient pas en état de rendre des services utiles.

RAPPORT SOMMAIRE

SUR L'ÉPIDÉMIE DE PESTE QUI A RÉGNÉ EN NOUVELLE-CALÉDONIE DU 23 DÉCEMBRE 1899 AU 9 MARS 1900,

par M. le Dr PRIMET,

MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE DES COLONIES.

Début de l'épidémie. — D'après les recherches faites sur la mortalité anormale de rats constatée dans les magasins avoisinant le quai et d'après les symptômes observés chez certains malades ayant, à cette époque, succombé à des affections de nature suspecte, l'épidémie aurait débuté à Nouméa dans la deuxième quinzaine de novembre.

Origine. — Selon toutes probabilités, la peste a été importée de Sydney, port en relations constantes avec les Indes.

Il est difficile de préciser le mode d'importation. Tour à tour on a incriminé les ballots de jute, provenant de Calcutta et transités à Sydney sans désinfection préalable, des riz expédiés de Saïgon. La preuve n'a pu être établie. Peut-être le mal nous vient-il directement de Sydney. Des navires, sans doute, nous ont apporté dans leurs flancs des marchandises contaminées ou quelques rats pesteux qui sont venus infecter les rongeurs si nombreux sur les quais.

Ce qu'il y a de certain, c'est que l'épidémie a éclaté dans les docks à riz et dans les magasins d'entrepôt appartenant à la maison Ballande, et que les premiers atteints ont été justement les engagés de race asiatique et océanienne qui couchaient pêle-mêle dans ces mêmes magasins, sans souci de l'hygiène la plus élémentaire.

Marche. — D'abord circonscrite dans les locaux avoisinant les quais, la peste gagna l'intérieur de la ville, se jouant de nos efforts pour circonscrire le foyer.

En même temps, les navires de la maison Ballande, qui assurent le ravitaillement des postes de la côte, l'importaient à Thio et à Népoui. C'est par les marchandises débarquées de ces navires que les magasins à vivres de ces centres miniers furent contaminés. L'agent pestogène commença par atteindre les rats, qui se chargèrent de le disséminer dans les maisons voisines et de l'apporter à leurs habitants.

Sitôt l'épidémie connue, elle fut énergiquement combattue dans les trois points où elle avait fait son apparition. Elle y demeura cantonnée, grâce aux mesures prophylactiques poursuivies partout avec méthode et ténacité, grâce aussi, sans doute, à des conditions particulières peu favorables au développement et à la dissémination de l'agent infectieux.

En trois mois, elle fut enrayée.

A Nouméa, la ville s'étale en effet sur une large surface. Les quartiers suburbains sont séparés par des collines et forment dans les vallées autant de centres distincts de population.

D'autre part, il n'y a pas d'agglomérations dans l'intérieur. Les maisons des colons, comme les camps, sont disséminées à des distances notables et souvent à des altitudes et sur des terrains durs et arides, d'origine ignée, qui se prêtent mal à la pullulation des rats, c'est-à-dire à la dissémination du fléau et à sa propagation à l'homme.

Mode de propagation. — A Nouméa, comme à Népoui et à Thio, les rats ont été, à vrai dire, le seul mode de propagation de la peste. L'épizootie sur les rongeurs a toujours précédé d'une dizaine de jours environ l'apparition du fléau dans les localités

contaminées. Les médecins sont unanimes sur ce point d'épidémiologie.

La contagion d'homme à homme a été l'exception, sauf dans des cas particuliers, chez des infirmiers qui avaient assisté le médecin dans des autopsies de pesteux, ou encore chez ceux qui avaient assisté d'une façon assidue les malades, cohabitant avec eux dans leur case d'isolement.

La contagion a eu lieu d'ordinaire par les poussières (pneumonie pesteuse), ou par les puces. Elle a été fréquente chez les individus occupés aux travaux d'assainissement, à la destruction des locaux infectés par les rats pesteux. C'est ainsi qu'à Népoui, la moitié de la corvée occupée à la démolition d'un magasin pestiféré a été contaminée.

Clinique. — Toutes les formes cliniques ont été observées.

Au début, et c'est là un fait connu, les cas ont été classiques; la maladie s'est présentée avec les caractères qui lui sont propres.

À la fin de l'épidémie, la forme bubonique et la forme pneumonique ont été rares, et l'affection aurait été facilement méconnue, sans le secours du laboratoire qui décelait la présence des bacilles de Yersin chez des malades atteints en apparence de fièvre banale, ou encore chez des individus que l'on recueillait mourants sur la voie publique.

Morbidité et mortalité. — Les statistiques suivantes établissent la mortalité et la morbidité pendant l'épidémie, suivant les races, le sexe, la localité et le mode de traitement employé.

Il y a eu 124 cas, dont 80 décès. Ces cas et ces décès se répartissent de la façon suivante :

A. — *Selon les races.*		
1° Race asiatique et océanienne.....	79 cas,	dont 59 décès.
2° Race européenne.............	45	21
a. Européens de condition libre..	18	7
b. Européens de condition pénale..	27	14
B. — *Par sexe.*		
a. Femmes et enfants..........	10	4
b. Hommes..................	114	76

C. — *Par localités.*

a. Nouméa et à bord des bateaux faisant le service du tour de côtes	97 cas,	dont 64 décès.
1° Race asiatique et océanienne	72	52
2° Race européenne :		
De condition libre	17	7
De condition pénale	8	5
b. La Foa	1	1
c. Népoui	14	8
Canaques et Tonquinois	6	5
Condamnés	7	3
Européen libre	1	//
d. Thio. Élément pénal	5	3
e. Île Nou	7	4

D. — *Selon le traitement employé.*

a. Période pendant laquelle la thérapeutique a été empirique. Mortalité .... 64 p. 100.

b. Période pendant laquelle la méthode sérothérapique par le sérum de Yersin a été employée.......... 27. p. 100

Cette moyenne, à vrai dire, est trop élevée : elle ne serait que de 9.9 p. 100, si l'on excepte le cas où le sérum a été injecté *in extremis* et celui où il a été employé en quantité insuffisante et sous une forme peu favorable (sérum desséché).

Telles sont les données fournies par la statistique générale. Pour en contrôler la valeur, il suffit de comparer les chiffres que nous venons de citer avec ceux que nous fournit la statistique du lazaret.

Là, en effet, les malades ont été suivis et observés dans des conditions qui offrent, au point de vue scientifique, toute garantie.

STATISTIQUE DU LAZARET.

Mouvement des malades qui ont été admis au lazaret dit de l'Orphelinat, *du 23 décembre au 25 mars.*

Il y a eu 73 entrées.

58 fois, le diagnostic clinique et bactériologique a été posé.

15 fois le diagnostic a été négatif.

Sur 58 cas confirmés : 50 appartenaient à la race asiatique ou océaniene, 8 seulement à la race européenne.

Au point de vue clinique, sur ces 58 cas il y a eu :

11 sans ganglions, dont 10 décès. (Le seul qui n'ait pas succombé a été traité à l'aide du sérum injecté dans la veine.)

44 avec ganglions dont 25 décès; 3 formes pneumoniques dont 2 décès.

La mortalité moyenne au Lazaret a été de 63,79 p. 100.

Les malades traités à Nouméa par la méthode thérapeutique, sous le contrôle du directeur de la santé, sont au nombre de : en ville 3, au lazaret 4, dont 2 décès. (L'un a été injecté avant la mort, il était à l'agonie; l'autre, faute de vaccin, n'a pu recevoir que 40 centigrammes, dont 20 centigrammes de sérum sec.)

La mortalité est de 28,5 p. 100.

Traitement. — Les traitements les plus variés ont été essayés, soit par le directeur du lazaret, soit par les médecins civils, sans aucun résultat.

Par contre, la méthode de Yersin a donné des résultats remarquables.

Avant l'emploi du sérum, la mort était la règle, la guérison l'exception; avec lui, la mort a été l'exception, la guérison la règle.

A Thio, à Népoui, comme à Nouméa, les médecins qui ont eu l'occasion de l'appliquer ont eu la satisfaction de constater qu'ils n'étaient plus désarmés.

La méthode de choix a été l'injection par la voie veineuse. Mais à Nouméa seulement, le médecin du lazaret, placé dans de meilleures conditions pour pratiquer avec sécurité les injections veineuses, a pu l'appliquer conformément aux instructions adressées par l'inspecteur général du service de santé Kermorgant.

Dans les cas où on a eu recours à la voie sous-cutanée, on a été amené à employer de fortes doses : chez un enfant de 17 ans, on injecta, sur notre conseil, 270 centigrammes; chez un autre malade, tout aussi jeune, on dut recourir également, avec succès, à cette dose.

La règle de conduite était de maintenir les injections tant

qu'il y avait de la fièvre, ou lorsque le laboratoire trouvait dans le sang des bacilles.

Le sérum donna des résultats tout aussi satisfaisants comme moyen préventif.

Le personnel du Lazaret et du laboratoire, l'entourage des malades atteints, furent vaccinés avec succès et sans qu'il en résultât, pour certains d'entre eux, d'autres inconvénients qu'un léger érythème et de la démangeaison.

Prophylaxie. — Les mesures prises ont eu pour but :

1° De circonscrire le mal là où il avait éclaté; ce résultat fut obtenu; en dehors des localitées contaminées, il n'y a pas eu de dissémination;

2° Dans ces localités, de limiter l'extension du fléau, en enrayer la marche, enfin atténuer la gravité de ses atteintes. Là encore le résultat fut satisfaisant. En moins de trois mois, l'épidémie fut éteinte;

3° Préserver les pays voisins, et particulièrement les groupes d'îles qui relèvent de la Nouvelle-Calédonie.

Les efforts ne furent pas vains. Pas un seul cas ne fut observé, ni aux Loyalty, ni aux Nouvelles-Hébrides.

Quant aux moyens employés pour atteindre ce triple but, ils ont été inspirés par les notions nouvelles qui découlent, au point de vue de la prophylaxie, des récentes découvertes de la science.

1° *Mesures de défense prises à l'intérieur.* — Notre premier soin, dès l'apparition de l'épidémie, fut d'informer le public, par la voie de la presse, que la propreté était le salut; que la peste est une maladie qui aime la saleté et l'encombrement; par suite, que des maisons saines, bien aérées, bien ensoleillées rendent impossible la diffusion de l'épidémie.

Aussi la Commission sanitaire eut-elle pour principale instruction de poursuivre l'assainissement des maisons, qu'elle visita une à une et à trois reprises, en détruisant les repaires où les rats se complaisent. Son mot d'ordre était de faire pénétrer l'air et la lumière dans les locaux humides, sombres et

encombrés, afin que les rats ne pussent y trouver un refuge. Ces mesures d'hygiène banale, appliquées méthodiquement, ont plus fait pour limiter l'extension du fléau à Nouméa, que tout le flot d'antiseptiques répandu. La chaux, le lait de chaux chloruré, les solutions de sublimé antiseptiques, n'ont été que des moyens adjuvants : ils n'ont été conseillés qu'à titre de complément des mesures d'hygiène que l'autorité sanitaire prescrivait dans chaque maison et qui toutes visaient la propreté, propreté de l'individu, propreté de la maison.

Quant aux maisons qui n'étaient pas susceptibles d'être ainsi assainies, elles furent détruites.

L'expérience a démontré que la démolition des locaux infectés par des rats pesteux est une opération sanitaire qui n'est pas sans danger. Pour s'en convaincre, il suffit de se rappeler les cas si probants de contagion relevés à Nouméa, à Thio et surtout à Népoui, dans le personnel des condamnés affectés à cette corvée d'assainissement.

D'où l'enseignement de détruire par le feu les locaux contaminés, chaque fois que la mesure est possible. Dans le cas contraire, il convient, avant de procéder à leur démolition, de les désinfecter au préalable (chaux vive, lait de chaux chloruré, pulvérisation de solutions antiseptiques, ébouillantement) afin de chasser la vermine en même temps et de faire tomber les poussières nocives que soulèvent les travailleurs.

Ces précautions sont d'autant plus nécessaires que le local à désinfecter est plus clos. A Nouméa, où les travaux de désinfection des quais se faisaient en plein air, il n'y eut que trois cas, sur cent hommes employés.

Mais la mesure qui s'impose, c'est l'inoculation préventive des désinfecteurs avec le sérum de Yersin. Nous n'eussions pas manqué d'y avoir recours au début de l'épidémie, si le sérum nous était arrivé à temps.

Il a été impossible de transporter d'office au lazaret tous les malades et de placer dans des locaux appropriés les personnes exposées à être contaminées par les malades.

On suppléa à cette mesure, au début, par une surveillance active des individus suspects et, plus tard, quand le sérum

nous parvint en quantité suffisante, par des inoculations préventives pratiquées libéralement à tout le personnel de l'entourage.

S'il n'y eut pas de camps de ségrégation, il y eut néanmoins des lieux d'internement où les individus de race asiatique et océanienne qui résidaient dans les quartiers contaminés furent soumis à une période d'observation d'une douzaine de jours au moins.

Par les conditions défectueuses d'hygiène où ils vivaient, notamment au point de vue de l'habitat, ces individus étaient une proie trop facile pour le fléau.

L'expérience ayant démontré que les cas de peste étaient plus fréquents après les jours de fête, chez les Canaques, il fut décidé que les vagabonds et les ivrognes arrêtés dans la rue seraient envoyés, par mesure sanitaire, en observation à l'îlot Sainte-Marie affecté à l'élément indigène.

Ces mesures ont été efficaces et ne contribuèrent pas peu à l'extinction du fléau à Nouméa.

L'installation d'un service médical de surveillance chargé de visiter les indigènes à domicile, afin de découvrir les cas de maladie et en même temps de s'assurer que les locaux habités étaient salubres, l'évacuation des maisons contaminées et un nettoyage méticuleux, furent également de bonnes mesures.

2° *Mesures de protection en vue de sauvegarder l'extérieur.* — Pour limiter l'extension du mal et sa propagation aux postes échelonnés sur les côtes de la Nouvelle-Calédonie, ainsi qu'aux pays voisins, il fut fait application des dispositions contenues dans le décret du 31 mars 1897 et du 20 février 1899, insistant sur celles qui visent les choses susceptibles de propager la peste.

Les navires qui font le service du tour des côtes furent désinfectés avec un soin méticuleux; ils furent surtout débarrassés des rats qui les infestaient.

L'autorité sanitaire s'opposa avec la plus grande vigilance à l'importation des marchandises qu'elle estimait les plus propres

à contaminer les escales : riz, ballots de jute, maïs, coprah, orge, effets usagers, drilles, débris d'animaux[1].

Le lazaret de l'îlot Freycinet fut réservé aux Européens; l'îlot Sainte-Marie fut choisi pour servir de lieu d'observation et d'internement aux individus de race asiatique et océanienne.

L'établissement d'un cordon sanitaire fut jugé inutile.

Les dispositions prises contre la pénétration du germe pestogène dans les localités indemnes, furent efficaces.

En terminant l'exposé sommaire de l'organisation sanitaire pendant la durée de l'épidémie, nous croyons devoir insister sur les services que nous a rendus le modeste laboratoire de bactériologie qui fut dirigé successivement, et avec autant de succès que de dévouement, par M. le médecin principal Hébrard et le médecin stagiaire Noc.

Grâce à la bactériologie, l'épidémie put être dénoncée avec certitude le lendemain même du jour où l'autorité sanitaire était avisée de l'existence, à Nouméa, d'une fièvre infectieuse avec engorgements ganglionnaires.

La bactériologie nous a rendu facile une tâche qui, sans elle, eût été à peu près impossible. Grâce aux données précises qu'elle n'a cessé de nous fournir, elle permit de poser avec certitude le diagnostic précoce qui était nécessaire pour reconnaître le mal à son début et le combattre efficacement. Elle permit d'affirmer la peste là où la clinique était hésitante, dans les formes si diverses et relativement fréquentes où le bubon n'apparaît pas. Elle permit aussi, à distance, au directeur de la santé, par l'examen des frottis d'organes des rats crevés, de prévoir les poussées d'épidémie dans l'intérieur et d'organiser à temps la lutte contre le fléau.

Enfin, elle facilita leur tâche aux médecins traitants en les mettant à même de suivre l'évolution de la maladie et d'appliquer avec plus de confiance la méthode nouvelle de traitement.

[1] Signalons en passant que d'après MM. les docteurs Wurtz et Bourges, si le bacille pesteux ne vit pas plus de 10 jours dans l'eau douce, il peut se conserver virulent dans l'eau de mer pendant 40 à 47 jours. A. K.

Notre tâche n'est pas terminée. Il nous reste maintenant à prévoir un retour offensif du fléau. Dans les foyers mal éteints, l'agent pestogène peut rester à l'état latent et reprendre toute sa virulence, selon l'occasion et dans des circonstances qui nous échappent.

D'autre part, la peste sévit en Australie. Le régime sanitaire a subi de ce fait une orientation nouvelle et tous nos efforts tendent à éviter une nouvelle importation.

Malheureusement le service sanitaire est mal outillé. Le lazaret est défectueux, le matériel fait défaut. Les agents techniques, comme les agents de surveillance, ne sont ni assez exercés, ni assez nombreux.

Aussi, dans de pareilles conditions, la lutte contre le fléau qui nous menace sera-t-elle pleine de difficultés; mais, grâce au dévouement et à l'activité de notre personnel, nous espérons néanmoins pouvoir en triompher, avec l'aide de l'administration locale.

SUR UN PROCÉDÉ DE DOSAGE VOLUMÉTRIQUE

DES PHOSPHATES ALCALINO-TERREUX DANS LE LAIT,

par M. BLOCH,

PHARMACIEN DE 2e CLASSE DU CORPS DE SANTÉ DES COLONIES.

Un récent travail paru dans les *Annales d'hygiène et de médecine coloniales* (année 1899, n° 4, page 545), sous la signature de MM. Pignet et Ferraud, pharmaciens des colonies, établit qu'en procédant aux analyses du lait de l'Émyrne, ils ont été amenés à constater que la quantité de cendres et de phosphates alcalino-terreux se maintenait dans des limites assez restreintes. Sans poser d'autres conclusions, ils ont pu déclarer que tout lait contenant moins de 6 gr. 4 de cendres et moins de 3 grammes de phosphates alcalino-terreux par litre pouvait être considéré comme mouillé.

Le procédé pouvant recevoir une application générale, il nous a paru intéressant de nous livrer au même travail dans l'Inde française, afin de voir si les résultats seraient identiques en opérant sur des animaux de races différentes.

Il existe à Pondichéry deux sortes de vaches, toutes deux à bosse et toutes deux indigènes. Les unes sont de grande taille et leur lait est généralement réservé à la population européenne, les autres sont de petite taille et donnent leur lait aux indigènes.

C'est le résultat de notre travail que nous donnons dans le tableau ci-dessous, qui ne comprendra que l'extrait, la lactine et les cendres, car nous nous réservons de traiter plus bas la question des phosphates. Les laits analysés proviennent tous d'animaux différents et appartenant, autant que possible, à des propriétaires différents; certains des échantillons proviennent de la traite du matin, d'autres de celle du soir; de plus, la traite a toujours été faite, ou devant nous, ou devant l'un de nos agents.

NATURE DES ANIMAUX.		EXTRAIT.	LACTINE.	CENDRES.	OBSERVATIONS.	
			gr. c.			
Vaches de grande taille	Lait du matin...	"	48,86	8,19	Moyenne	de 6 analyses.
		"	50,97	"		de 5 analyses.
	Lait du soir.....	117,75	53,53	7,39		de 5 analyses.
Vaches de petite taille.	Lait du matin....	"	50,89	7,88		de 5 analyses.
		"	53,53	"		de 5 analyses.
	Lait du soir.....	124,31	"	7,19		de 5 analyses.

DOSAGE DES PHOSPHATES.

Le dosage pondéral des phosphates, sans être d'une extrême difficulté, constitue toutefois une opération toujours relativement longue et délicate. C'est pourquoi nous avons recherché s'il ne serait pas possible d'arriver plus rapidement et plus pratiquement au même résultat. Nous nous sommes adressé pour cela à la méthode volumétrique, et, après de nombreux

tâtonnements, voici le procédé auquel nous nous sommes arrêté et qui nous a donné les meilleurs résultats.

Nous dosons les phosphates à l'aide de la solution d'acétate d'urane, par le procédé à la touche et en nous servant de la solution de cyanure jaune comme réactif indicateur.

PRÉPARATION DES SOLUTIONS.

Il n'est besoin d'aucune solution spéciale. Nous faisons usage de la solution d'acétate d'urane habituellement employée dans les laboratoires au dosage des phosphates dans l'urine et dont la première correspond à 0 gr. 005 d'anhydride phosphorique. Nous n'entrerons pas dans le détail de la préparation de cette solution, pas plus que nous ne donnerons celle de la solution de phosphate de soude qui sert à la titrer et celle de la solution indicatrice de cyanure jaune, car l'on trouve ces préparations dans tous les ouvrages d'analyse chimique, et nous passerons de suite au mode opératoire.

MARCHE DE L'OPÉRATION.

1° On mesure dans un ballon 200 ou 300^{cm3} de lait, auxquels l'on ajoute 5 p. 100 d'acide chlorhydrique concentré et pur. On chauffe ce lait en agitant fréquemment, et, dès qu'il est arrivé à l'ébullition, on le retire et on le laisse refroidir, toujours en agitant de temps en temps; l'on arrive au même résultat en portant ce lait au bain-marie à 80 degrés pendant vingt minutes à une demi-heure et laissant refroidir.

Cette opération a pour but de dissoudre les phosphates alcalino-terreux et de séparer la caséine du lait. Nous nous sommes assuré que l'acide acétique, dans les mêmes conditions, ne donnait que de mauvais résultats et, de plus, que si l'on forçait la proportion d'acide chlorhydrique, ou si l'on maintenait l'ébullition pendant un certain temps, les résultats étaient identiques.

2° Après refroidissement, on complète, s'il y a lieu, au volume primitif de 210, 315 ou 420^{cm3} et l'on jette sur filtre. Il passe une solution jaune généralement limpide, mais par-

fois légèrement opalescente. On prend 105^{cm^3} de cette solution représentant 100^{cm^3} de lait; on les précipite par un léger excès d'ammoniaque et l'on jette sur filtre. On lave rapidement une ou deux fois avec un peu d'eau distillée (le lavage n'a pas besoin d'être complet; un seul lavage suffit, car la présence de sels étrangers ne nuit aucunement au dosage et celle des traces de phosphate de soude qui auraient pu rester dans le précipité n'influerait sur les résultats que d'une façon insignifiante). On dissout le précipité dans quantité suffisante d'acide chlorhydrique, dilué au dixième, pour obtenir 100^{cm^3} d'une solution représentant son volume de lait. Si un peu de phosphate était resté adhérent au vase primitif, on le dissoudrait dans l'acide chlorhydrique dilué, avant de traiter le précipité sur le filtre. (Le meilleur mode opératoire pour n'éprouver aucune perte consiste à placer le filtre dans un récipient gradué, éprouvette ou vase, et à y ajouter l'acide chlorhydrique qui vient de servir au lavage du vase primitif, jusqu'à concurrence de 100^{cm^3}.) On filtre et on recueille 80^{cm^3}.

3° On prend ces 80^{cm^3}, on y ajoute, peu à peu, de l'ammoniaque, jusqu'à légère précipitation; on réacidule faiblement, mais franchement, à l'acide acétique, et l'on complète à 100^{cm^3} avec de l'eau distillée. C'est sur cette solution, dont 5^{cm^3} représentent 4^{cm^3} de lait, que va s'effectuer le dosage direct.

4° On prend 10^{cm^3} de la solution titrée d'urane, on y ajoute 25^{cm^3} d'eau distillée et l'on chauffe; lorsque le tout est arrivé à l'ébullition, on ajoute d'abord d'un coup 25^{cm^3} de la solution lactée, puis, ensuite, peu à peu, la même solution jusqu'à ce qu'une goutte du mélange mise en contact avec une goutte de solution de cyanure jaune ne produise plus de coloration, preuve que tout l'acétate d'urane est précipité.

D'après Engel et Silva, il n'est pas possible, comme pour les phosphates alcalins, d'effectuer le dosage en ajoutant la solution d'urane dans la solution phosphatique à l'ébullition, car la solution acétique de phosphate de chaux précipite dans ces conditions et l'on obtient des résultats trop faibles.

Si l'on veut se rappeler d'une part que 5^{cm^3} de la solution

NATURE DES ANIMAUX.		DOSAGE DIRECT. PHOSPHATES ALCALINS et ALCALINO-TERREUX.			DOSAGE APRÈS PRÉCIPITATION. PHOSPHATE ALCALINO-TERREUX.			OBSERVATIONS.
		Centimètres cubes employés.	P^2O^5 par litre.	$P^2O^8Ca^3$ par litre.	Centimètres cubes employés.	P^2O^5 par litre.	$P^2O^8Ca^3$ par litre.	
Vaches de grande taille.	Lait du matin.........	32.3	1.93	4.22	//	//	//	de 6 analyses.
		30.8	2.02	4.43	33.9	1.83	4.02	de 6 analyses.
		34.7	1.80	3.93	36.6	1.70	3.72	de 5 analyses.
		34.4	1.81	3.96	36.2	1.72	3.76	de 5 analyses.
	Lait du soir..........	31.8	1.96	4.29	33.8	1.84	4.03	de 4 analyses.
		31.5	1.98	4.33	33.2	1.88	4.11	de 4 analyses.
		29.3	2.13	4.65	30.6	2.04	4.45	+ Moyenne de 3 analyses.
Vaches de petite taille.	Lait du matin........	33.8	1.84	4.03	//	//	//	de 5 analyses.
		35.2	1.77	3.87	37.2	1.68	3.66	de 5 analyses.
		33.7	1.85	4.04	35.5	1.76	3.84	de 6 analyses.
	Lait du soir..........	34.5	1.81	3.95	36.9	1.69	3.69	de 5 analyses.
		33.3	1.87	4.10	36.4	1.72	3.75	de 5 analyses.

phosphatique représentent 4^{cm3} de lait et, d'autre part, que 10^{cm3} de solution d'urane représentent o gr. o5 d'anhydride phosphorique, l'on verra qu'une simple règle de trois suffit pour donner la quantité d'anhydride phosphorique par litre, et qu'une seconde règle donnera la quantité de phosphate tricalcique. Nous avons d'ailleurs calculé qu'en opérant dans les conditions que nous venons d'indiquer, l'on obtiendra la quantité d'anhydride phosphorique existant par litre de lait, en divisant le nombre 62,5 par le nombre de centimètres cubes de solution employée, et la quantité de phosphate tricalcique $P^2O^8Ca^3$ par litre en divisant 136,44 par le même nombre.

Lorsque l'on soupçonne seulement le mouillage par de l'eau et non par une solution de phosphate de soude, et c'est là le cas le plus général, on peut alors supprimer le second temps de l'opération. On prend 105^{cm3} de lait filtré, on alcalinise légèrement à l'ammoniaque, on réacidule à l'acide acétique, on complète à 125^{cm3} et l'on opère comme il est dit plus haut. L'on obtient également une solution dont 5^{cm3} représentent 4^{cm3} de lait et les résultats ne diffèrent que très peu, ainsi que l'on peut le voir par le tableau suivant, de ceux que l'on obtient en faisant l'opération tout entière; ils expriment alors le total des phosphates alcalins et alcalino-terreux existant dans le lait.

Nos recherches ont porté sur près de soixante échantillons différents, pris pendant les mois d'août et de septembre, les dosages marqués d'une croix correspondant aux laits dans lesquels les cendres ont été dosées et dont les résultats sont exprimés dans le premier tableau. Nous donnons, dans le tableau page 271, les quantités obtenues dans le dosage direct et dans le dosage après précipitation et nous les figurons en centimètres cubes de solution employée, en anhydride phosphorique et en phosphate tricalcique par litre.

En résumé, le procédé que nous venons d'indiquer est plus rapide et d'une exécution plus facile que le procédé pondéral; il permet de conduire simultanément plusieurs dosages, ainsi que nous avons pu l'expérimenter, malgré le matériel relati-

vement restreint dont nous disposions. Il se réduit, somme toute, aux opérations suivantes :

A. — Cas où l'on soupçonne le mouillage avec de l'eau ordinaire :

1° Faire chauffer du lait avec 5 p. 100 d'acide chlorhydrique dans les conditions indiquées plus haut.

2° Filtrer le liquide, en prendre 105^{cm^3}, précipiter légèrement par l'ammoniaque, réaciduler à l'acide acétique et compléter à 125^{cm^3}.

3° Titrer cette solution à l'aide de la solution d'acétate d'urane.

B. — Cas où l'on soupçonne la falsification avec une solution de phosphates alcalins :

1° Chauffer le lait avec 5 p. 100 d'acide chlorhydrique.

2° Filtrer, prendre 105^{cm^3}, les précipiter par un excès d'ammoniaque, jeter sur filtre, laver une fois, redissoudre le précipité dans 100^{cm^3} d'acide chlorhydrique dilué et filtrer.

3° Recueillir 80^{cm^3} de la solution, y ajouter de l'ammoniaque jusqu'à légère précipitation, réaciduler à l'acide acétique et compléter à 100^{cm^3}.

4° Titrer cette solution à l'aide de la solution d'acétate d'urane.

CONCLUSION.

Nous tirerons de ce qui précède des conclusions identiques à celles de MM. Pignet et Ferraud, et nous répéterons comme eux «qu'il est possible d'affirmer la fraude par l'eau de tout lait dont l'analyse aurait indiqué un nombre inférieur à 6,4 pour les cendres et 3 pour les phosphates terreux». En ce qui concerne ces derniers, pourra être regardé comme mouillé : tout lait qui, traité dans les conditions indiquées, aura exigé, pour saturer les 10^{cm^3} d'urane, plus de 42^{cm^3} de solution lactée par le procédé direct, et plus de 45^{cm^3} après précipitation. Ces 45^{cm^3} correspondent à 1 gr. 388 d'anhydride phosphorique, et à 3 gr. 03 de phosphate tricalcique par litre.

TRAITEMENT DE LA LÈPRE

PAR LES INJECTIONS SOUS-CUTANÉES

D'HUILE DE CHAULMOOGRA,

par le Dr **MIQUEL**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES.

Détaché, en octobre 1899, au service de la léproserie de l'Acarouany (Guyane française), j'essayai, suivant les conseils de M. le médecin en chef Clarac, le traitement par les injections sous-cutanées d'huile de Chaulmoogra.

L'organisation de l'établissement m'obligeant à demeurer assez loin, au bourg de Mana, et le personnel auxiliaire étant très restreint, je ne pus étendre ce traitement aux 32 malades internés. Je dus même exercer une religieuse à l'appliquer, pour que mes absences n'occasionnent pas d'interruption. Je choisis les sept plus jeunes lépreux, 4 hommes et 3 femmes; le plus âgé des sept avait 30 ans.

Les injections étaient pratiquées tous les deux ou trois jours, successivement à la cuisse droite, à la cuisse gauche, au flanc droit, au flanc gauche, au bras droit, au bras gauche, et ainsi de suite. Je me servais d'une seringue stérilisable de 5 grammes que je remplissais, sauf pour une jeune malade de 12 ans; celle-ci ne recevait que la moitié de la quantité ordinaire.

Asepsie aussi rigoureuse que possible de la région; lavage à l'eau de savon, à l'alcool ou au citron et à la solution de sublimé au 0,001. L'aiguille, longue de 5 centimètres, était plongée, après chaque injection, dans une capsule contenant de l'eau en ébullition. Après chaque séance, la seringue tout entière était lavée à l'eau phéniquée forte.

L'huile stérilisée était renfermée dans des flacons également stérilisés.

Les malades se plaignant de vives douleurs, je fis précéder

l'injection d'huile, d'une injection de cocaïne au titre ordinaire. Je ne tardai pas à abandonner cette pratique parce que la sédation était de trop courte durée.

Observation I. M. M..., âgé de 26 ans, né à Cayenne, de mulâtres clairs, entré à la léproserie le 2 octobre 1899.

Une sœur lépreuse.

Début de la maladie il y a dix ans, par des taches foncées au visage.

25 octobre 1899. — Le visage offre maintenant l'aspect léontiasique: front ridé, sourcils proéminents et glabres; le nez, écrasé dans l'enfance par un traumatisme, paraît d'autant plus déformé que l'extrémité inférieure est épaissie et verruqueuse: l'aile gauche et le lobule sont séparés par un sillon dû au même traumatisme; un sillon presque semblable s'est formé entre le lobule et l'aile droite, de sorte que la base du nez paraît trilobée. Les joues, les lèvres, le menton sont infiltrés et pigmentés; les lobules des oreilles sont hypertrophiés et divisés en plusieurs saillies, les replis sont épaissis.

Main droite : doigts en boudin, ongles du 2e et du 5e disparus; plaque de sclérose au coude droit.

Main gauche : dernière phalange des 3e, 4e et 5e doigts déformée, ongle atrophié, écaillé, à peine visible: ulcération au coude gauche.

Pied droit : énorme; le cou-de-pied atteint trois fois son diamètre ordinaire; vaste ulcération sur le dos, ulcérations à l'extrémité des orteils.

Pied gauche : moins volumineux, mais hypertrophié aussi; plaie très étendue à la face interne, suppuration abondante.

Adénite crurale du volume d'une noix à droite et à gauche.

Taches couleur chamois, deux à l'extrémité inférieure de la cuisse droite, une au genou et une au mollet gauche.

Sensibilité affaiblie au côté gauche, surtout au lobule de l'oreille, au 5e doigt de la main; à droite, affaiblie à la joue et à la main, abolie au pied.

Réflexes conservés partout.

30 janvier 1900. — Le malade a reçu 36 injections : 16 en novembre, 11 en décembre et 9 en janvier.

Saillies du visage affaissées partout, en particulier aux joues, au nez et aux lèvres.

Ulcération du coude gauche cicatrisée.

L'adénite crurale a diminué de moitié.

Aux pieds, la suppuration est tarie depuis quelque temps; la plaie du pied droit est presque cicatrisée, celle de gauche en partie.

La piqûre faite le 5 janvier à la cuisse droite avec de l'huile ancienne a provoqué un abcès; l'incision a donné issue à un demi-verre de pus. Au bras gauche également, la piqûre du 23 janvier a provoqué un abcès. Les autres injections faites dans l'intervalle avec la même huile ont occasionné une inflammation locale douloureuse.

Les injections ont été suspendues jusqu'à l'arrivée de Cayenne d'huile nouvelle à la fin de février.

En février. — 4 injections.

En mars. — 4 injections.

Observation II. P. B..., âgé de 21 ans, né à l'Approuague (Guyane française) de parents coolies hindous, interné à l'Acarouany le 2 octobre 1899.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires.

Début de la maladie il y a sept mois par la main gauche.

25 octobre 1899. — Rien au visage, le lobule de l'oreille droite contient un petit tubercule.

Main droite : extrémité de l'annulaire hypertrophiée.

Main gauche : doigts à demi repliés dans la paume, extrémité du 2e, du 3e, du 4e élargie, ulcération au premier pli du pouce.

Adénite crurale droite peu prononcée.

Pied droit : le 5e orteil chevauche sur le 4e, le talon porte une ulcération profonde.

Pied gauche : durillon interne de la plante, ulcéré.

Taches : en avant, nombreuses taches blanchâtres sur le bras gauche et l'abdomen, deux petites au niveau des genoux; en arrière, taches sur le bras, l'avant-bras gauches, l'épaule droite; deux taches comme la paume de la main à la région lombo-fessière droite.

Sensibilité : analgésie et anesthésie incomplètes, pas de thermo-anesthésie.

Réflexes conservés.

30 janvier 1900. — B. P. a reçu 35 injections : 16 en novembre, 11 en décembre, 8 en janvier.

Tubercule de l'oreille gauche effacé.

Main droite : annulaire revenu presque au volume des autres doigts.

Main gauche : ouverte aux trois quarts; les extrémités des doigts deviennent perpendiculaires à la première phalange: l'ulcération du pouce est guérie.

L'adénite a disparu.

Pieds : rien de changé.

Les piqûres faites au flanc droit et au bras gauche sont fermées; celle du bras a dû être ouverte.

Les injections avec l'huile ancienne sont suspendues.

En février. — 4 injections.

En mars. — 4 injections.

Observation III. Ch. F..., âgé de 30 ans, né à Matoury (Guyane française) de père et de mère noirs, provenant de la côte occidentale d'Afrique. Interné depuis le 21 novembre 1898.

A un oncle (frère du père) lépreux.

La maladie a débuté en 1893 par des douleurs à la main gauche.

25 octobre 1899. — Au visage, sourcil gauche très épaissi. Amblyopie très prononcée, presque de l'amaurose; le malade peut à peine se diriger.

Main gauche : les quatre premiers doigts repliés à moitié, la phalangette du 2e atrophiée, le 3e doigt déformé.

Main droite : aplatie, amincie, comme comprimée entre deux plans, les quatre premiers doigts repliés dans la paume et déviés en dehors.

Pied droit : raccourci, tassé, réduit à un moignon; on croirait qu'il a subi le Lisfranc, si au bord antérieur du moignon n'étaient appendus trois petits tubercules, vestiges des 2e, 3e, 4e orteils: le 1er et le 5e ne sont même pas représentés.

Pied gauche : atrophié dans sa moitié externe; les quatre derniers orteils, atrophiés, réduits à un tubercule infime; le gros orteil, déjeté en dehors, recouvre les autres doigts.

Taches couleur chamois, en avant, à l'épaule droite, à la cuisse droite; en arrière, larges taches à la nuque, à la région scapulo-brachiale gauche, à l'épaule droite, à la région lombaire.

Ulcérations au niveau du plateau externe du tibia gauche et du condyle interne du fémur droit.

Plaques parcheminées au niveau de chaque olécrâne.

Sensibilité : anesthésie aux extrémités, paresthésie par ailleurs, sensibilité au contact absolument nulle.

Réflexes pupillaire et patellaires très affaiblis, réflexes du testicule et du poignet abolis.

30 janvier 1899. — Ch. F. a reçu 32 injections; 16 en novembre, 11 en décembre, 5 en janvier.

Il distingue maintenant les objets qui se trouvent à 3 mètres de lui environ et peut se guider dans la marche.

Sa sensibilité au contact est revenue en partie, la plante des pieds commence à distinguer la nature du sol sur lequel elle repose.

A la main droite, les trois premiers doigts s'écartent de la main, mais les dernières phalanges de ces doigts restent perpendiculaires à la première.

Un peu de mobilité dans les doigts de la main gauche.

Les injections avec l'huile ancienne n'ont produit nulle part ni abcès, ni indurations, mais les cinq dernières ont occasionné une réaction locale momentanée, accompagnée de douleurs vives.

En décembre et en janvier, le malade a eu de l'élévation de la température dans l'intervalle des injections.

En *février*, quatre injections.

En *mars*, trois injections.

Observation IV. Ro F., 24 ans, né à Cayenne, fils de créole blanc et de mulâtresse.

Un frère du père lépreux, un frère et deux sœurs morts de la lèpre à l'Acarouany.

Début de la maladie, il y a dix ans, par l'oreille droite et le visage.

25 octobre 1899. — Oreille droite déformée, l'hélix a presque disparu, rongé par un gros bourgeon fongoïde: l'oreille gauche porte un bourgeon à l'antitragus, le lobule est court et épaissi.

Œil droit : cornée envahie par une prolifération blanchâtre; on n'aperçoit l'iris que sur une hauteur de trois millimètres.

Œil gauche : atteint de coloboma externe congénital.

Mamelon droit : saillant de la grosseur d'une noix.

Mamelon gauche : hypertrophié aussi, moins volumineux.

Main droite : les quatre derniers doigts en boudin; les ongles des 2e et 3e sont atrophiés, réduits à une pointe.

Main gauche : articulations métatarso-phalangiennes des 2e et 3e doigts déformées, volumineuses comme dans le rhumatisme chronique : petite ulcération à la base du pouce: les autres doigts en boudin;

l'ongle du 2ᵉ atrophié et en pointe; ulcération à la face antérieure de la 3ᵉ phalange du 3ᵉ doigt.

Adénite crurale des deux côtés, plus saillante à droite.

Ulcération autour du méat urinaire.

Jambes couvertes de petites croûtes impétigineuses.

Pied droit : en varus, premier orteil dévié en dehors des autres orteils aplatis.

Pied gauche : les deux premiers orteils, en spatule, ont un angle atrophié; l'ongle du 3ᵉ a disparu.

Sensibilité : conservée partout, sauf à gauche dans la moitié inférieure de l'avant-bras et à la main; à droite, sensibilité presque abolie sur la face dorsale de la main et du poignet, obtuse sur la face palmaire.

Réflexes conservés aux genoux, ceux des poignets et des testicules abolis.

30 janvier 1900. — A reçu 28 injections : 15 en novembre, 10 en décembre, 3 en janvier.

Le bourgeon de l'oreille droite est cicatrisé. A la main droite, le 3ᵉ doigt seul reste en boudin; les ongles ont repoussé, la pointe est amortie. A la main gauche, les articulations ont repris leur forme, l'ulcération de la base du pouce est cicatrisée, l'ulcération à la face antérieure de la 3ᵉ phalange du 3ᵉ doigt est cicatrisée, la forme en boudin n'existe plus.

L'adénite crurale est en régression.

L'ulcération du méat est cicatrisée.

Le varus du pied droit est moins prononcé. A la place du durillon situé en dessous de la plante, sur le milieu de la ligne des têtes métatarsiennes, il s'est formé une ulcération profonde.

Au pied gauche, le premier orteil revient à la forme normale.

Les 3 piqûres de janvier ont provoqué des abcès aux flancs droit et gauche et à la région deltoïdienne gauche.

En *février* et en *mars* pas d'injections.

Observation V. P. D., jeune fille âgée de 20 ans, née à Saint-Laurent-du-Maroni, de père et de mère européens, entrée à la léproserie le 20 octobre 1899.

Une sœur utérine lépreuse.

Début, il y a deux ans, par la main et le pied droits.

25 octobre 1899. — Le visage offre un peu l'aspect léontiasique : lèvre supérieure épaissie, proéminente, quelques tubercules sur la

lèvre inférieure. Les ailes du nez, les joues et le menton sont épaissis, verruqueux. Lobules et replis des oreilles épaissis.

Main droite : les trois premiers doigts dépourvus d'ongle, les trois derniers doigts repliés dans la paume, incapables d'aucun service.

Main gauche : phalangette du pouce atrophiée, index gros, cylindrique, sans ongle.

Pied droit : le 5e orteil chevauche sur le 4e, gros orteil volumineux et luisant, son ongle est écaillé; à la plante, ulcération à la place ordinaire du durillon interne.

Taches : rouge brun à la face interne de la jambe droite; plaque saillante, rugueuse sur la rotule; une autre semblable au niveau du condyle externe.

Sensibilité : anesthésie au pouce et à l'auriculaire droits, paresthésie à la main gauche.

Réflexes : abolis aux genoux et aux poignets.

30 janvier 1900. — A reçu 35 injections : 16 en novembre, 11 en décembre, 8 en janvier.

Les boursouflures du visage sont très affaissées, les ailes du nez ne sont plus verruqueuses.

Main droite : les articulations des doigts et surtout les métacarpo-phalangiennes sont mobiles, la main peut prendre et retenir un objet, elle peut coudre.

Main gauche : l'index revient petit à petit à sa forme ordinaire.

Pied droit : gros orteil encore volumineux, l'ongle se reforme: l'ulcération est cicatrisée.

Pied gauche : ulcération cicatrisée.

Les injections de janvier ont provoqué un abcès au flanc gauche, qui a dû être ouvert, et des collections à la cuisse droite et à la cuisse gauche, en voie de résorption.

A eu trois fois une élévation de température pendant le mois de janvier, au moment des poussées inflammatoires.

En *février,* quatre injections.

En *mars,* quatre injections.

Observation VI. A. P., jeune femme âgée de 25 ans, née à Pondichéry (Inde) de coolies hindous.

A eu deux grossesses arrivées à terme; les enfants sont vivants et non lépreux; le dernier accouchement remonte à trois ans.

Malade depuis quatre ans; début par la main gauche.

25 octobre 1899. — Visage intact.

Main droite : phalangette du pouce atrophiée et déviée en dehors, médius en boudin, étranglé à la base comme par un lien.

Main gauche : doigts repliés dans la main, phalangette du pouce disparue, durillon au niveau de l'éminence thénar.

Pied droit : en varus complet, la marche s'opère sur la face externe du calcanéum et le bord du pied, raccourcissement en masse de l'organe, renflement au niveau de l'articulation tibio-tarsienne; plaie transversale sur le bord externe.

Jambe droite : infiltrée jusqu'au tiers supérieur.

Tache : en avant, une tache couleur chamois, de la largeur d'une pièce de 5 francs, au genou droit, et trois plus petites au genou gauche; en arrière, à l'épaule, au bras et à la région scapulaire.

Plaques parcheminées : au niveau des olécrânes.

Sensibilité : anesthésie aux extrémités, paresthésie aux jambes et aux avant-bras.

Réflexes : abolis au genou gauche et au poignet.

30 janvier 1900. — A reçu 33 injections : 16 en novembre, 11 en décembre, 6 en janvier.

Main gauche : le pouce est très mobile, l'index et le médius se défléchissent complètement, les autres doigts sont défléchis en partie.

Main droite : le 5ᵉ doigt commence à se défléchir.

Pied droit : la plaie du bord externe est desséchée et presque cicatrisée, le pied se redresse.

Jambe droite : redevenue normale après une seconde poussée de lymphangite.

Cuisse gauche : ulcération provoquée par une injection un peu trop superficielle et non résorbée.

Réaction inflammatoire sans suppuration, au bras gauche et au bras droit, consécutivement à des injections d'huile ancienne. Élévation de la température à trois reprises dans le courant de janvier.

30 février. — La plaie du pied droit s'est rouverte; n'a reçu que deux injections pendant ce mois.

Quatre injections en mars.

Observation VII. M. G., fillette âgée de 12 ans, née à Cayenne, de père et de mère coolies hindous.

Père lépreux.

Début de la maladie, il y a deux ans, par les pieds et les mains.

25 octobre 1899. — Rien au visage.

Main gauche : doigts repliés en griffe dans la paume de la main, plaie à la face interne de l'index.

Pied droit : bord interne infiltré.

Pied gauche : gros orteil volumineux, petite ulcération sur la face dorsale.

Taches : couleur chamois en avant de la poitrine, à la base du cou, autour des mamelons et aux épaules; en arrière, deux grandes taches à la partie supérieure de la région scapulaire et du bras.

Ulcérations recouvertes de croûtes au niveau des rotules.

Sensibilité : anesthésie à la main gauche, paresthésie à la droite et aux membres inférieurs.

Réflexes conservés.

30 janvier 1900. — A reçu 36 injections : 16 en novembre, 11 en décembre, 9 en janvier, chacune de 2[cc] 1/2 environ.

Main gauche : les trois premiers doigts sont bien défléchis, les deux derniers à demi.

Pied gauche : le gros orteil est toujours volumineux : il s'est produit une sorte de mal perforant allant de l'extrémité du doigt, très épaissie, à la tête de la phalangette; profondeur : 1 centimètre environ.

Pas de modification par ailleurs.

Les injections faites en janvier avec l'huile ancienne n'ont pas provoqué d'abcès.

En *février*, quatre injections.

En *mars*, quatre injections.

De ces observations une conclusion se dégage : les injections sous-cutanées d'huile de Chaulmoogra ont exercé une action favorable sur tous les lépreux, sans exception, qui en ont reçu.

Les heureux effets de ce traitement, quoique relatés à la fin du troisième mois seulement, s'étaient déjà manifestés dès la 4[e] ou 5[e] injection.

Et cela, malgré les conditions déplorables d'hygiène et d'alimentation dans lesquelles les malades sont placés.

Les injections sont-elles préférables à l'administration à l'intérieur d'huile de Chaulmoogra en capsules?

Mon prédécesseur, M. le docteur Lafaurie, avait obtenu un très beau résultat par les capsules, chez un indigène de Mana, après deux ans de traitement. La Commission médicale de

Cayenne avait déclaré, en 1898, ce lépreux guéri et fait cesser son internement. Depuis, le défaut de soins, la misère et les privations ont occasionné une nouvelle poussée de la maladie.

Encouragé par cet exemple, j'ai ordonné des capsules aux lépreux qui ne pouvaient recevoir d'injections, en commençant par de petites doses. Au bout de peu de jours, ils éprouvaient tous des troubles gastriques et un dégoût tels, qu'ils se refusaient énergiquement à continuer.

Les injections, quoique moins décourageantes, ont d'autres inconvénients. Elles sont douloureuses, provoquent assez souvent une réaction locale, même lorsqu'on emploie de l'huile fraîchement préparée.

Ces inconvénients s'exagèrent dès que l'huile est ancienne. Au mois de janvier, n'ayant pas été approvisionné en médicaments, pour ne pas suspendre le traitement, je dus employer de l'huile déjà ancienne trouvée à la léproserie. Elle était fortement colorée et trouble. Malgré le soin que je pris de la faire bouillir et filtrer, presque toutes les injections s'accompagnèrent, peu de temps après, d'une réaction locale assez marquée, un grand nombre formèrent kyste et tardèrent à se résorber, enfin quelques-unes provoquèrent des abcès. Je dus renoncer à l'emploi de cette huile.

Le traitement ne fut repris qu'à la fin de février avec de l'huile nouvelle. Je quittai l'Acarouany dans la première quinzaine de mars.

Je note en passant l'action efficace de l'huile de Chaulmoogra appliquée en pansement. Quelques plaies traitées ainsi bourgeonnaient et cicatrisaient très vite. Malheureusement, la modicité des ressources de la léproserie ne permettait pas de faire bénéficier tous les malades de cette mesure, d'autant que le prix de ce produit est très élevé.

S'il était possible d'extraire du Gnocardia le principe actif, sous une forme soluble dans l'eau ou l'éther, etc., d'en injecter des doses assez actives sous un petit volume, ou de l'administrer sans fatigue et sans dégoût par l'estomac, on rendrait un immense service aux lépreux.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ DES TROUPES AUX COLONIES (TONKIN, COCHINCHINE, MADAGASCAR, SÉNÉGAL, GUYANE),

par M. le Dr CAMAIL,

MÉDECIN PRINCIPAL DES COLONIES.

Les documents transmis à l'Inspection générale du Service de santé des colonies, ne permettent pas d'établir une statistique médicale complète des troupes stationnées aux colonies. Les renseignements concernant la morbidité des infirmeries de garnison et des hommes indisponibles à la chambre font complètement défaut.

Cette étude sommaire roulera donc uniquement sur la morbidité et la mortalité hospitalières.

Pour le Tonkin, les quatre graphiques suivants embrassent une période de quinze années : 1884 à 1898 inclus. On a mis en parallèle la morbidité et la mortalité des troupes européennes avec celles des troupes indigènes; et on a comparé ces mêmes éléments, au point de vue du nombre des malades et des décès attribuables aux affections endémiques. Ces tableaux permettent de se rendre compte de la supériorité des troupes indigènes, au point de vue de la résistance aux nombreuses causes d'invalidation qui atteignent les soldats européens et nécessitent quelquefois leur retour prématuré dans la métropole.

La morbidité des troupes européennes a subi, pendant cette période de quinze années, des oscillations très prononcées, qui sont en corrélation intime avec les progrès de l'occupation militaire dans les hautes régions. D'abord cantonnées dans le Delta, ces troupes ont marché ensuite vers le Nord, du côté des provinces limitrophes de la Chine. Ces expéditions successives ont augmenté, dans de sensibles proportions, le nombre des malades.

En 1889, la morbidité était de 887 p. 1000 ; elle s'élève à 1105 en 1891, et elle est encore de 1052 pour 1892. Ces périodes

se signalent, dans l'histoire de notre établissement au Tonkin, par de longues et fréquentes expéditions contre les pirates des hautes provinces, où nos troupes exposées à tous les dangers de la vie des camps, dans un pays inhospitalier, dépourvues de tout confortable, ont payé un lourd tribut à toutes les maladies.

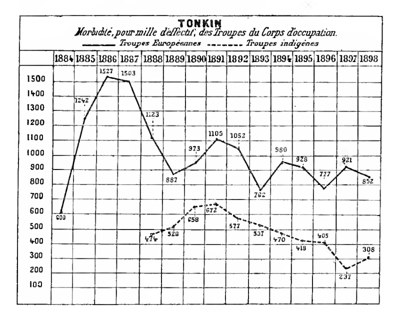
Le paludisme reste toujours le facteur morbide dominant; il sévit même avec plus de fréquence dans les provinces du Haut Tonkin, qui n'ont pas subi l'influence bienfaisante des cultures intensives dont a bénéficié le Delta. En même temps que les troupes se déplacent vers le Nord, on constate, par contre, une diminution très sensible du nombre des cas de diarrhée, dysenterie et hépatite, affections qui semblent cantonnées dans les basses régions de notre colonie.

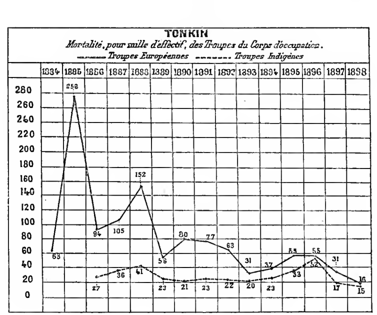
A partir de 1895, le pays peut être considéré comme pacifié; les troupes européennes se bornent à occuper les postes militaires pourvus de casernements confortables et ravitaillés par des convois réguliers. La morbidité s'abaisse et tombe au chiffre de 674 p. 1000 en 1899.

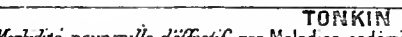
La morbidité ressortissant des affections sporadiques est remarquable par sa fixité; elle oscille autour de 300 p. 1000, sans présenter les variations brusques que l'on constate au bilan des autres facteurs pathologiques. Ces affections sont, en effet, sous la dépendance de causes permanentes, indépendantes des circonstances, et soumises plus particulièrement aux variations saisonnières, qui restent toujours les mêmes.

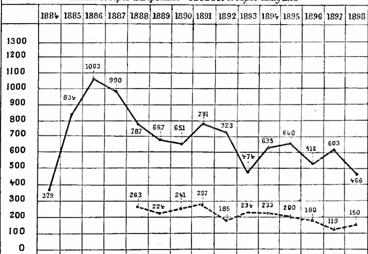
La morbidité des troupes indigènes se distingue de celle des troupes européennes d'abord par son chiffre toujours beaucoup moins élevé, et en second lieu par des variations moins accentuées. Toutefois l'endémie palustre n'épargne pas les régiments tonkinois. Recrutés dans le Delta, ils sont envoyés dans les marches frontières où ils se trouvent complètement dépaysés et payent un lourd tribut à la malaria, qui semble au contraire les épargner dans les provinces du Delta.

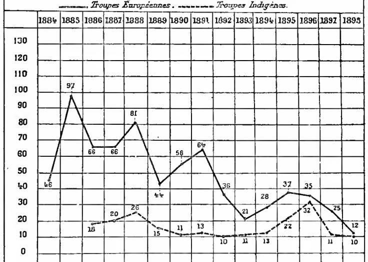
La caractéristique de la morbidité des indigènes, c'est la prédominance des affections sporadiques, qui sont proportionnellement beaucoup plus fréquentes chez eux que chez les


TONKIN
Morbidité, pour mille d'effectif, des Troupes du Corps d'occupation.
Troupes Européennes
Troupes indigènes
1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
600
1242
1527
1503
1123
887
973
1105
1052
762
980
928
777
921
852
474
528
658
672
577
537
470
418
405
237
308


TONKIN
Mortalité, pour mille d'effectif, des Troupes du Corps d'occupation.
Troupes Européennes
Troupes Indigènes
1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898
280
260
240
220
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
63
258
94
105
152
56
80
77
63
31
37
55
55
31
16
27
36
41
23
21
23
22
20
23
33
52
17
15




TONKIN
Morbidité, pour mille d'effectif, par Maladies endémiques, des Troupes du Corps d'occupation.
Troupes Européennes
Troupes Indigènes
1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
379
834
1083
990
787
667
651
791
723
474
635
640
512
603
466
263
224
241
297
185
234
233
200
180
119
150


TONKIN
Mortalite, pour mille d'effectif par Maladies endémiques, des Troupes du Corps d'occupation.
Troupes Européennes.
Troupes Indigènes.
1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
46
97
66
66
81
44
56
64
36
21
28
37
35
25
12
18
20
26
15
11
13
10
11
13
22
32
11
10

Européens. Parmi ces affections, les maladies des voies respiratoires occasionnent le plus grand nombre d'entrées à l'hôpital.

Il y a lieu, néanmoins, de constater une diminution progressive dans la morbidité des tirailleurs indigènes, bénéfice qu est uniquement attribuable au repos et au bien-être résultant de notre établissement définitif dans la colonie. La morbidité, qui était de 528 p. 1000 en 1889, n'est plus que de 298 en 1899.

La mortalité des troupes européennes suit une marche parallèle à celle de la morbidité; les chiffres les plus élevés correspondent aux périodes d'actions militaires, et c'est encore le paludisme qui a prélevé le plus grand nombre de victimes dans les rangs de nos soldats. Pour les indigènes, le taux de la mortalité, comme celui de la morbidité, est plus fixe; les raisons en sont d'ailleurs les mêmes.

La comparaison des taux de la mortalité des deux éléments, européen et indigène, permet de constater qu'il n'existe pas entre eux une différence aussi tranchée que celle qui sépare les deux taux de la morbidité. Cette anomalie s'explique, en grande partie, par les rapatriements anticipés dont bénéficie le soldat européen, et qui viennent le soustraire aux influences pernicieuses des affections endémiques, tandis que l'indigène, sévèrement frappé, reste à l'hôpital où il succombe souvent par suite des progrès de la cachexie.

La comparaison de la statistique médicale des troupes de la marine (infanterie et artillerie) avec celle des régiments étrangers, fait ressortir pour ces derniers une augmentation très marquée dans les chiffres de la morbidité et de la mortalité.

Cette différence trouve sa source dans l'utilisation de ces deux groupes militaires. Tandis que les troupes de la marine sont restées presque toujours cantonnées dans le Delta et n'ont été envoyées que temporairement en colonne dans les hautes régions, les troupes étrangères, au contraire, ont été constamment maintenues dans les postes frontières du Nord et occupées à la police de ces régions encore troublées par la piraterie. Il est en résulté pour elles une existence très active, dans un pays éminemment pa-

lustre, où le confortable des blockhaus et des casernes laissait encore beaucoup à désirer. Ces raisons sont plus que suffisantes pour expliquer le déchet des régiments étrangers.

La statistique de la Cochinchine, qui s'étend de 1890 à 1898, ne comprend que les troupes de la marine: infanterie et artillerie. Les régiments annamites dirigent leurs malades sur l'hôpital indigène de Choquan, dont les statistiques ne sont pas envoyées au Département.

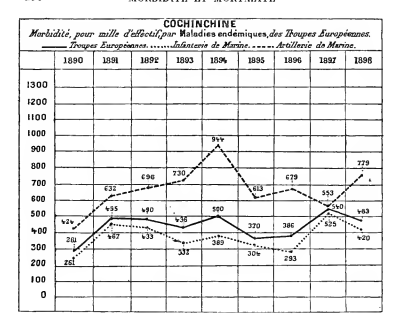
La courbe de morbidité générale oscille entre 444 et 792 pour mille hommes d'effectif; en 1897, elle atteint le chiffre de 877 p. 1,000; cette recrudescence de malades est due aux fatigues de l'expédition de Siam.

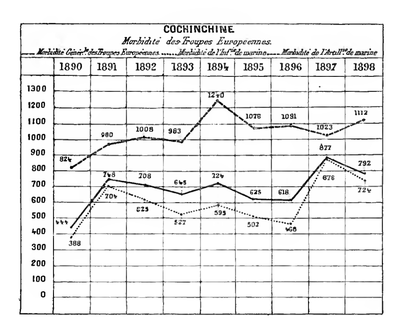
Si l'on compare à cette courbe de morbidité générale la courbe de morbidité de l'artillerie de marine et celle de l'infanterie de marine, on constate que la première se maintient toujours de beaucoup au-dessus de la seconde.

Cette différence dans le bilan pathologique des deux corps de troupe occupant la même garnison se retrouve dans presque toutes nos colonies. On peut l'expliquer par ce fait que la plupart des artilleurs sont employés, en dehors de leur service militaire proprement dit, à des travaux de construction et de surveillance qui les exposent davantage au soleil. D'autre part, leur solde se trouvant ainsi accrue, il leur est plus facile de se livrer à des écarts de régime. Les soldats d'infanterie de marine, au contraire, n'ont pas à exécuter de travaux fatigants, sont moins exposés par suite à l'action déprimante du climat, et ont une solde des plus minimes qui les astreint à plus de sagesse.

Les courbes de mortalité n'offrent pas des différences aussi caractéristiques. Pour la mortalité générale, l'artillerie tient encore le premier rang, mais les variations sont nombreuses et brusques.

Il est, en effet, un facteur qui vient grever lourdement le taux obituaire de la Cochinchine. Les bâtiments affrétés pour le rapatriement des troupes touchent à Saïgon en revenant du Tonkin, et y déposent les malades trop affaiblis pour pouvoir continuer le voyage. Ce sont, en général, de malheureux ca-


COCHINCHINE
Morbidité, pour mille d'effectif, par Maladies endémiques, des Troupes Européennes.
Troupes Européennes. Infanterie de Marine. Artillerie de Marine.
1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898
1300 1200 1100 1000 900 800 700 600 500 400 300 200 100 0
944 779 730 696 679 632 613 553 540 424 495 490 436 500 483 370 386 525 281 467 433 420 389 332 304 293 261


COCHINCHINE
Morbidité des Troupes Européennes.
Morbidité Génér.le des Troupes Européennes. Morbidité de l'Inf.rie de marine. Morbidité de l'Artill.rie de marine
1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898
1300 1200 1100 1000 900 800 700 600 500 400 300 200 100 0
1240 1076 1091 1112 1008 983 980 1023 824 877 792 748 708 645 724 676 704 625 618 724 625 527 593 503 468 444 388

COCHINCHINE

Mortalité, pour mille d'effectif, par Maladies endémiques, *des Troupes Européennes.*

——— *Troupes Européennes.* ...... *Infanterie de Marine.* - - - - *Artillerie de marine.*

1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898

24 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 0

9.22 8.62 6.95 7.20 5.71 15.86 14.54 19

COCHINCHINE

Mortalité des Troupes Européennes.

— Mortalité Générale des Troupes Européennes. .... Mortalité de l'Infanterie de Marine. - - - - - Mortalité de l'Artillerie de Marine.

	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898
26									
24									
22									
20									
18									
16									
14									
12									
10									
8									
6									
4									
2									
0									

chectiques auxquels on n'a pas voulu refuser cette dernière consolation de prendre la route de France. Quelques-uns succombent à Saïgon, et figurent dans la statistique de la mortalité de la Cochinchine où ils n'ont fait qu'un très court séjour.

Pour Madagascar, la statistique n'embrasse que trois années; cette période est trop courte pour en tirer des conclusions. D'ailleurs notre colonie est encore en pleine organisation; dans beaucoup de postes, les casernements laissent à désirer; et, par suite de l'absence de moyens de transport, les troupes doivent s'imposer fréquemment des déplacements longs et fatigants. Toutes ces conditions ont un retentissement sur la santé des troupes, qui fournissent un plus grand nombre de malades.

STATISTIQUE MÉDICALE DU CORPS D'OCCUPATION DE MADAGASCAR.

DÉSIGNATION DES CORPS.	MORBIDITÉ PAR MILLE D'EFFECTIF.					MORTALITÉ PAR MILLE D'EFFECTIF.				
	Morbidité générale.	Morbidité par paludisme.	Morbidité par dysenterie, diarrhée et hépatites.	Morbidité par maladies accidentelles.	Morbidité par maladies sporadiques.	Mortalité générale.	Mortalité par paludisme.	Mortalité par diarrhée, dysenterie et hépatites.	Mortalité par maladies accidentelles.	Mortalité par maladies sporadiques.
ANNÉE 1897.										
Troupes européennes.	1 036	621	92	"	"	36.84	"	"	"	"
Infanterie de marine.	1 044	"	"	"	"	32.53	"	"	"	"
Artillerie de marine..	1 275	"	"	"	"	22.03	"	"	"	"
Régiments étrangers.	909	"	"	"	"	72.33	"	"	"	"
Tirailleurs algériens..	761	"	"	"	"	23.70	"	"	"	"
Génie	1 246	"	"	"	"	30.86	"	"	"	"
Troupes indigènes...	423	33	19	"	"	10 00	"	"	"	"
ANNÉE 1898.										
Troupes européennes.	933	654	44	164	71	26.46	22.14	1.73	1.15	1.44
Infanterie de marine.	806	561	30	154	61	18.64	15.91	0.91	0.46	1.36
Artillerie de marine..	1 796	1 265	100	322	109	43.75	37.51	"	3.12	3.12
Régiments étrangers..	790	513	70	132	75	38.32	28.33	5.00	3.33	1.66
Génie............	633	521	26	60	26	17.24	17.24	"	"	"
Disciplinaires	2 120	1 608	40	264	208	80.00	72.00	8.00	"	"
Troupes indigènes...	311	72	26	136	77	18.35	4.17	2.50	3.14	8.54
Tirailleurs malgaches.	291	93	16	126	56	18.47	6.15	2.33	3.84	6.15
Tirailleurs sénégalais.	335	47	38	149	101	18.19	1.82	2.72	2.28	11.37

DÉSIGNATION DES CORPS.	MORBIDITÉ PAR MILLE D'EFFECTIF.					MORTALITÉ PAR MILLE D'EFFECTIF.				
	Morbidité générale.	Morbidité par paludisme.	Morbidité par dysenterie, diarrhée et hépatites.	Morbidité par maladies accidentelles.	Morbidité par maladies sporadiques.	Mortalité générale.	Mortalité par paludisme.	Mortalité par diarrhée, dysenterie et hépatites.	Mortalité par maladies accidentelles.	Mortalité par maladies sporadiques.
ANNÉE 1899.										
Troupes européennes.	959	561	78	93	227	22.25	15.82	3.12	1.17	2.14
Infanterie de marine.	1 055	598	90	109	258	20.4	14.4	2.8	1.6	1.6
Artillerie de marine..	1 383	862	134	122	265	38.3	17.00	10.6	2.2	8.5
Régiments étrangers..	942	508	85	91	257	25.38	21.32	2.03	"	2.03
Disciplinaires des colonies........	1 627	1 082	54	182	309	72.72	72.72	"	"	"
Tirailleurs sénégalais (cadre européen)..	624	404	41	28	151	12.24	8.16	4.08	"	"
Conducteurs sénégalais (cadre européen)	132	80	6	16	30	"	"	"	"	"
Régiment malgache (cadre européen)..	650	457	18	53	122	14.84	8.90	2.97	"	2.97
Génie...........	863	627	36	73	127	36.36	27.27	"	9.09	"
Troupes indigènes ..	195	34	8	48	105	11.65	1.20	0.60	1.48	8.37
Tirailleurs sénégalais (indigènes)......	232	28	12	58	134	14.93	0.48	0.96	2.41	11.08
Conducteurs sénégalais (indigènes)...	466	83	22	112	249	18.72	1.97	0.99	2.95	12.81
Régiment malgache (indigènes)......	97	24	3	23	47	7.77	1.38	0.28	0.56	5.55

Au Sénégal, pour les quatre dernières années, la statistique donne les chiffres suivants :

SÉNÉGAL. — MORBIDITÉ ET MORTALITÉ POUR MILLE D'EFFECTIF.

DÉSIGNATION DES CORPS.	ANNÉE 1896.		ANNÉE 1897.		ANNÉE 1898.		ANNÉE 1899.	
	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.
Troupes européennes...	1 213	9.43	1 227	9.87	1 296	9.10	1 197	16.26
Infanterie de marine....	1 221	6.23	1 188	10.00	1 110	3.44	993	14.28
Artillecie de marine....	1 023	9.23	1 292	12.00	1 377	5.70	1 750	18.8
Disciplinaires	1 419	27.28	1 473	9.10	1 500	38.46	1 845	36.36
Troupes indigènes......	733	20.24	507	15.45	822	24.29	928	40.35
Tirailleurs sénégalais...	637	20.00	439	13,68	882	35.00	1 011	44.18
Conducteurs sénégalais..	1 216	50.00	1 271	28.5	1 116	"	885	57.00
Spahis sénégalais......	864	8.00	650	15.00	460	"	457	"

La mortalité des indigènes est plus élevée que celle des troupes européennes; cette différence est due aux rapatriements qui permettent à ces dernières de se soustraire aux atteintes répétées de l'endémie palustre.

Les soldats indigènes, au contraire, payent un large tribut aux affections sporadiques, et, plus particulièrement, aux affections pulmonaires, par suite de l'absence de toutes précautions pour se mettre à l'abri des variations brusques de température pendant la saison fraîche.

Pour la Guyane, à l'inverse de ce qui est constaté dans toutes les autres colonies, c'est l'infanterie de marine qui fournit le plus grand nombre de malades par rapport à l'artillerie. Cette dernière est casernée à Cayenne, tandis que l'infanterie fournit des détachements aux principaux pénitenciers où le paludisme sévit avec intensité. C'est cette même raison qui explique la morbidité de la gendarmerie, exclusivement employée à un service de police très fatigant dans tous les points de la colonie.

GUYANE FRANÇAISE. MORBIDITÉ ET MORTALITÉ POUR MILLE D'EFFECTIF.

DÉSIGNATION DES CORPS OU SERVICES.	ANNÉE 1897.		ANNÉE 1898.		ANNÉE 1899.	
	MORBIBITÉ.	MORTALITÉ.	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.	MORBIDITÉ.	MORTALITÉ.
Infanterie de marine........	692	10.6	811	7.8	710	4.4
Artillerie de marine....	411	58.0	421	"	560	"
Gendarmerie	722	37.0	508	"	455	"
Surveillants militaires........	648	"	651	24.2	669	11.5
Transportés	790	53.8	1 113	83.4	1 084	98.2
Relégués..................	1 068	70.3	1 144	100.0	772	113.0
Femmes reléguées...........	421	33.1	1 000	31.5	831	52.5
Femmes transportées	384	76.9	400	"	600	"

Cette statistique met encore en évidence une différence très accentuée entre la morbidité et la mortalité des deux groupes transportés et relégués; ces derniers sont beaucoup plus éprouvés par le fait des habitudes d'intempérance qu'ils ne tardent pas à contracter, dès qu'ils échappent à la surveillance de l'administration pénitentiaire.

PIROPLASMA CANIS (LAV.),

CHEZ LES CHIENS DU SÉNÉGAL,

par **M. le Dr E. MARCHOUX**,

MÉDECIN PRINCIPAL DES COLONIES.

En 1895, Piana et Galli-Valerio ont signalé chez le chien, en Italie, la présence d'un hématozoaire endoglobulaire qui, par sa forme, rappelait le *Pirosoma bigeminum* de Th. Smith et Kilborne et qu'ils ont appelé *Pirosoma bigeminum* var. *canis*. R. Koch (*Reiseberichte*) l'a vu dans l'Afrique Orientale.

Nous avons constaté nous-même, au Sénégal, dans le sang de onze chiens, la présence du même hématozoaire que, adoptant la dénomination proposée par M. Laveran, nous appellerons *Piroplasma canis*.

Les chiens qui ont été le sujet de notre observation n'ont manifesté d'autres troubles de la santé qu'une légère élévation de température correspondant à la période où les hématozoaires étaient en grand nombre dans le réseau circulatoire. Aucun d'entre eux n'a présenté d'ictère.

D'autre part, si chez les chiens préalablement infectés, mais chez lesquels les examens microscopiques les plus minutieux ne permettaient pas de trouver des parasites dans la circulation, on provoquait la fièvre par un moyen quelconque, on faisait réapparaître les parasites endoglobulaires. Il se passait chez nos chiens le phénomène déjà signalé par Nicolle chez les bœufs parasités, où toute infection nouvelle correspond à une nouvelle éclosion de *Piroplasma*.

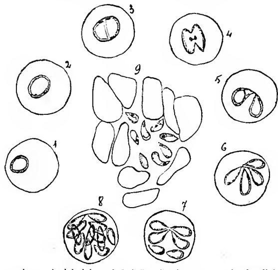
Les hématozoaires du chien ressemblent presque trait pour trait à ceux du bœuf. Ils s'en distinguent cependant par trois caractères :

Ils sont plus gros;

La bigémination est moins constante; on trouve plus souvent que chez le bœuf des globules qui ne contiennent qu'un seul élément; on en rencontre d'autres qui en renferment jusqu'à 10 et 12;

Enfin on les observe fréquemment en dehors des globules, soit par paires, soit par groupes de 8 à 10.

Le parasite que nous avons observé a de 2 à 4 μ sur son plus grand diamètre. Les exemplaires isolés dans les globules sont arrondis ou plus ou moins ovalaires; ceux qui sont disposés par paires ont le plus souvent un aspect nettement piriforme.



1, parasite endoglobulaire; 2-3-4-5, piroplasma en voie de division; 6-7-8, division multiple dans un même globule; 9, groupe de 8 parasites extraglobulaires dans une aire limitée par 10 globules rouges plus ou moins déformés.

En colorant les préparations par le procédé indiqué par M. Laveran, dans le numéro du 15 avril 1899 des *Comptes rendus des séances de la Société de biologie*, on teint en violet rouge un karyosome arrondi ou un peu allongé, situé le long de la paroi, mais n'occupant point, comme dans le *Piroplasma bovis*, une place fixe. On observe en outre une ligne colorée en bleu, concentrique à la membrane d'enveloppe et placée en dedans du karyosome. Cette ligne limite une zone centrale qui reste toujours incolore, qu'on trouve aussi dans l'hématozoaire humain des pays chauds et qui est formée par des matériaux dont nous ignorons la nature et qui sont peut-être des matériaux de réserve.

Les parasites extra-globulaires affectent presque toujours la forme en poire. Ils sont quelquefois réunis en groupes de 10 à 12 au milieu d'une aire qui est légèrement plus teintée que le fond et qui est limitée par des globules rouges amassés tout autour. Cette aire pourrait être le reste d'un kyste ou mieux les débris d'un de ces globules qui renferment jusqu'à 5 et 6 paires de parasites.

On peut, en effet, concevoir que le *Piroplasma*, après s'être divisé dans une même hématie, suivant le mode décrit par MM. Laveran et Nicolle, en 2, puis en 4 et ainsi de suite, arrive à former un nombre d'éléments trop considérable pour le globule qui les contient. Celui-ci éclate et les parasites se séparent pour aller infecter chacun un nouveau globule.

Dans la dernière séance de la Société, M. P. Leblanc a signalé l'existence chez le chien de France d'un hématozoaire endoglobulaire dont il est regrettable qu'il n'ait pas donné une description. Il serait en effet très intéressant de savoir si le *Piroplasma canis*, qui jusqu'ici n'avait été vu que dans les régions chaudes, peut aussi se montrer sous nos climats et si sa forme s'y trouve modifiée.

KÉLOÏDE FIBROMATODE DU LOBULE DE L'OREILLE
DANS LA RACE NÈGRE,

par le Dr LE DANTEC,

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE, PROFESSEUR AGRÉGÉ,

et par le Dr BOYÉ,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES.

Tout le monde connaît la tendance que possède la race noire à fabriquer du tissu conjonctif, témoin l'existence fréquente chez les nègres des affections fibromateuses comme le rhinosclérome, les kéloïdes[1] et les fibromes. Certaines tribus ont

[1] Voir à ce sujet CLARAC (A), Notes sur les kéloïdes observées chez le noir et principalement sur la kéloïde de l'oreille, *Archives de médecine navale*, tome LV, page 459.

utilisé cette propriété de l'organisme noir de fabriquer du tissu conjonctif pour instituer un véritable *tatouage cicatriciel*. C'est ainsi qu'en Amérique, en Afrique et en Océanie il n'est pas rare de rencontrer des noirs ayant le visage couvert de cicatrices linéaires exubérantes, symétriques, qui ont été provoquées artificiellement par de simples incisions de la peau. Le lobule de l'oreille, au moment où il est percé pour recevoir un ornement quelconque, devient quelquefois le siège de tumeurs sur la nature desquelles on est loin d'être fixé. C'est là un point qui nous a paru intéressant à étudier, en nous basant sur l'examen microscopique de pièces anatomiques enlevées chirurgicalement.

Relatons d'abord les faits, nous discuterons ensuite.

Voici une observation qui peut être donnée comme type :

Observation clinique. — Femme de 25 ans environ, atteinte de tumeurs symétriques du lobule de l'oreille, tumeurs qui portent en malinké le nom de *néri*. Le père de la malade était porteur de deux tumeurs analogues, mais aucun autre membre de la famille ne présentait cette difformité. L'affection avait débuté à l'âge de 5 ans au moment où, suivant la coutume du pays, on lui perça le lobule de l'oreille droite pour y passer un anneau d'or. Quelques jours après l'opération, une tumeur commença à prendre naissance dans le lobule de l'oreille; elle grossit peu à peu, sans provoquer la moindre douleur.

Il y a trois ans, cette femme vint consulter le médecin du poste de Kissidougou (Soudan français), qui lui enleva la tumeur. Celle-ci ne tarda pas à récidiver sur place, et à acquérir un volume beaucoup plus considérable que celui de la tumeur primitive. A peu près à la même époque, cette négresse se fit percer le lobule de l'oreille gauche. Un mois après une nouvelle tumeur s'était produite au niveau du champ opératoire. Aujourd'hui l'état de la malade est le suivant: état général très bon, pas de traces de lèpre. Cette femme a eu, à plusieurs reprises, des plaies sur diverses parties du corps sans qu'il se manifestât des tumeurs à leur niveau.

Oreille droite. — Le lobule est remplacé par une tumeur multilobée, aplatie comme une galette, mesurant environ 10 centimètres de diamètre. La tumeur est libre de toute adhérence en arrière, mais en avant elle fait corps avec la joue.



Fig. 1. — Kéloïde fibromatode de l'oreille droite (récidive).

Oreille gauche. — La tumeur est appendue au lobule; elle se compose de deux petites boules de la grosseur d'un œuf de pigeon; elle est libre de toute adhérence en avant et en arrière. Elle présente une consistance semi-molle, élastique et est recouverte d'une peau noire normale.

La malade refuse toute espèce d'intervention chirurgicale.

Examen de la tumeur. — *Caractères macroscopiques.* — La tumeur est résistante, élastique, recouverte, sur toute sa surface,

de peau noire paraissant normale. A la section, elle crie légèrement sous le scalpel. La surface sectionnée est grisâtre et parcourue dans tous les sens par des tractus fibreux. Aucun suc au raclage.

Caractères microscopiques. — Des coupes minces pratiquées dans la tumeur après inclusion à la paraffine ont été colorées et examinées au microscope.

A un faible grossissement, on peut se rendre compte que la tumeur est homogène et formée de larges bandes conjonctives, dans l'intervalle desquelles on trouve quelques fibrilles de moindres dimensions, mais nulle part on n'aperçoit ni glandes sudoripares, ni glandes sébacées, ni follicules pileux. Les papilles du derme sont moins proéminentes qu'à l'état normal, mais demeurent cependant nettement frangées.

Les diverses couches de l'épiderme se succèdent dans leur ordre normal. La couche profonde est fortement colorée en noir par le pigment mélanique.

A un fort grossissement, on remarque que, contrairement à ce que l'on observe dans la peau normale du nègre, il n'existe aucune trace de pigment mélanique dans les couches superficielles du derme.

En résumé, la tumeur est composée de tissu conjonctif pur, qui, en se développant, a détruit tout ce que renferme normalement le derme et l'hypoderme : glandes, follicules pileux et pigment mélanique; l'épiderme seul est resté intact. Nous pouvons conclure que l'examen microscopique de la tumeur montre qu'on se trouve en présence d'un *fibrome*.

Nous avons fait l'analyse microscopique de plusieurs autres tumeurs du lobule de l'oreille qui nous avaient été envoyées obligeamment par le médecin en chef Gallay; les résultats obtenus ont été les mêmes.

Que conclure? Devons-nous ranger ces tumeurs dans la classe des kéloïdes comme semble l'indiquer leur point de départ? Devons-nous en faire des fibromes, comme tendrait à le faire croire l'examen histologique? Examinons successivement le bien fondé de chacune de ces dénominations.

1° *Kéloïdes.* — L'étude des kéloïdes a donné lieu à de nombreuses discussions, mais presque tous les auteurs distinguent deux sortes de kéloïdes : la *kéloïde vraie* ou spontanée et la *kéloïde cicatricielle.* Nous n'avons évidemment à nous occuper ici que des kéloïdes cicatricielles, puisque les tumeurs que nous avons en vue naissent à la suite d'une plaie chirurgicale.

Un type de kéloïde cicatricielle nous est fourni par l'observation suivante de Trélat[1]. Il s'agit d'un nègre de 21 ans qui, à la suite d'une plaie au menton, vit la cicatrice se boursoufler et faire un relief sur la peau. La cicatrice formait une tumeur grosse comme l'index, faisant une saillie transversale à travers la lèvre et le menton. Trélat pratiqua l'extirpation de la cicatrice, mais il y eut récidive. Sur chaque point de suture il se forma une kéloïde commençante, tranchant par sa *blancheur* sur cette peau noire.

Qu'elle soit spontanée, dit Hardy [2], ou qu'elle survienne à la suite d'une solution de continuité, la kéloïde se présente toujours sous l'apect d'une tumeur bien limitée, *saillante au-dessus du niveau de la peau*, d'un à six millimètres, variable de forme et d'étendue, mais d'une consistance un peu ferme et élastique.

Enfin, d'après Cornil[3], les kéloïdes, qui, en général, succèdent à des plaies, peuvent être regardées comme des cicatrices vicieuses exubérantes. Elles sont caractérisées par des brides saillantes, des tubérosités arrondies ou rayonnées, par leur dureté, leur surface lisse, recouverte d'un épiderme mince sans poil ni glandes, leur couleur blanche ou teintée par de petits vaisseaux qui rampent à leur surface.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur la figure annexée à ce travail pour se convaincre que les tumeurs ne sont pas dues à une exubérance de la cicatrice elle-même. La peau de la kéloïde cicatricielle est blanche, même chez le nègre (cas de Trélat); or ici toute la peau qui revêt la tumeur a une coloration noire. Nous ne pouvons donc pas appliquer le terme de kéloïde à ce genre de tumeur.

[1] *Clinique chirurgicale*, p. 234.
[2] Dict. Jaccoud, article *Kéloïde.*
[3] *Histologie pathologique*, p. 858.

2° *Fibromes.* — Pour qu'une tumeur, dit Cornil, soit dite un fibrome, il ne suffit pas qu'elle contienne du tissu conjonctif; il faut de plus qu'elle ne renferme aucun autre tissu. Les fibromes sont formés uniquement de tissu conjonctif.

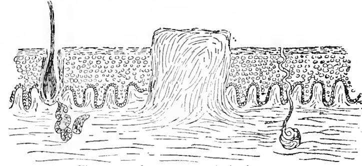


Fig. 2. — Schéma montrant le développement de la kéloïde cicatricielle ordinaire.

Dans les coupes que nous avons pratiquées dans les tumeurs du lobule de l'oreille, nous avons vu plus haut que la partie néoplasique était exclusivement composée de tissu conjonctif. Celui-ci s'est développé en faisant disparaître tous les autres éléments, même le pigment mélanique. Nos tumeurs doivent

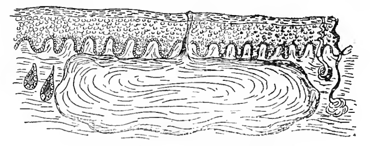


Fig. 3. — Schéma montrant le développement de la kéloïde fibromatode.

donc être rangées histologiquement dans la classe des fibromes; mais comme elles naissent à la suite d'une plaie, nous proposons de les appeler *kéloïdes fibromatodes* (εἶδος, aspect, ressemblance), c'est-à-dire tumeurs ayant pour point de départ une cicatrice, mais constituant en définitive de véritables fibromes.

C'est donc, à proprement parler, non une kéloïde exubérante, mais une kéloïde *rentrée* comme l'indique le schéma ci-dessus.

En terminant cette étude, nous devons appeler l'attention du médecin sur les récidives très fréquentes, pour ne pas dire fatales, des tumeurs consécutives au percement du lobule de l'oreille. Pour éviter ces récidives, nous conseillons : 1° d'extirper radicalement la tumeur; 2° de surveiller la cicatrice de la plaie opératoire de manière à la réprimer, soit par l'électricité, soit par le fer rouge. Peut-être même y aurait-il lieu de combattre la constitution fibrogène de la race noire par un traitement arsenical ou ioduré.

NATALITÉ ET MORTALITÉ

DES ÎLES ET DES ARCHIPELS CONSTITUANT LES ÉTABLISSEMENTS FRANÇAIS DE L'OCÉANIE PENDANT LES ANNÉES 1897, 1898 ET 1899.

Extrait du Rapport de **M. le Dr LEMOINE**,

MÉDECIN PRINCIPAL DES COLONIES.

DÉSIGNATION des ÎLES ET ARCHIPELS.	ANNÉE 1897.		ANNÉE 1898.		ANNÉE 1899.	
	NATALITÉ.	MORTALITÉ.	NATALITÉ.	MORTALITÉ.	NATALITÉ.	MORTALITÉ.
Tahiti: Papeete (3,686 habitants).	90	85	115	92	86	81
Tahiti: Districts (6,601 habitants).	195	173	248	198	212	214
Morea (1,596 habitants)	68	98	58	50	50	22
Archipel des Tuamotu (4,066 habitants).....................	141	155	149	125	144	137
Archipel des Marquises (4,279 habitants).....................	65	127	82	131	41	101
Îles Gambier (580 habitants).....	18	29	20	21	21	20
Îles Tubuaï (472 habitants)......	17	9	20	10	21	11
Îles Raivavae (291 habitants).....	2	6	23	19	11	9
Île Rapa (170 habitants)	5	5	11	6	5	2
Îles Sous-le-Vent..............	?	?	?	?	?	?

Le tableau suivant donne les chiffres des naissances et des décès par mille habitants, dans nos divers établissements, en 1899 :

ÎLES OU ARCHIPELS.	NOMBRE DES NAISSANCES par 1,000 habitants.	NOMBRE DES DÉCÈS par 1,000 habitants.
Tahiti { Papeete	22.12	20.84
Tahiti { Districts	32.11	30.10
Moréa	31.31	13.78
Tuamotu	35.59	33.85
Marquises	17.38	30.71
Gambier	36.20	34.48
Tubuaï	46.61	23.30
Raivavae	37.80	30.92
Rapa	35.35	11.76

NOTE

SUR LA MANIÈRE DE TIRER PARTI DES SÉRUMS QUI DEVIENNENT FACILEMENT TROUBLES AUX PAYS CHAUDS.

L'Inspection générale du Service de santé est saisie, à tous moments, de demandes de renouvellement de sérum, sous prétexte que celui qui existe en approvisionnement dans les hôpitaux coloniaux est trop ancien et est, dès lors, considéré comme hors d'usage.

En rejetant ces sérums, on se prive le plus souvent d'un excellent moyen thérapeutique. Dans les sérums quels qu'ils soient, qu'il s'agisse de sérum antidiphtéritique ou de sérum antipesteux, il se forme un léger précipité au bout d'un certain temps de séjour aux pays chauds.

Lorsque le flacon est laissé au repos, le sérum doit appa-

raître clair, mais il dépose souvent au fond du vase des flocons albumineux qui entraînent avec eux une partie de la substance active; on peut néanmoins en faire usage sans inconvénient pour les injections sous-cutanées.

On peut l'employer tel quel, ou le filtrer aseptiquement au moment de s'en servir, en le versant dans un entonnoir en verre muni au préalable dans sa partie rétrécie d'un bouchon de coton hydrophile stérilisé. Cette petite opération demande les soins les plus minutieux et doit être faite par le médecin lui-même, afin d'être certain que l'entonnoir, le coton et les mains elles-mêmes ont été bien stérilisés.

Il est un autre moyen bien plus simple d'utiliser ces sérums louches : on laisse reposer le flacon 15 à 20 minutes avant de s'en servir, puis, après l'avoir débouché en le remuant le moins possible, on aspire tout doucement le liquide au moyen de la seringue, en ayant soin de ne pas plonger l'aiguille jusqu'au fond du vase.

Il est tout à fait inutile de remplacer les flacons qui ont moins d'une année. Il faut rejeter l'emploi de tout sérum qui reste louche après le repos, ainsi que celui qui répandrait une odeur au moment où on débouche le flacon.

A. Kermorgant.

CLINIQUE D'OUTRE-MER

OBSERVATIONS RECUEILLIES À N'DJOLÉ (CONGO FRANÇAIS),

par M. le Dr BIREAUD,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DES COLONIES.

Observation I. Filaire de Médine du scrotum traitée par les injections de sublimé au millième.

J'ai eu occasion de traiter un Sénégalais atteint de filaire de Médine au scrotum, avant qu'il se soit formé un abcès, ce qui est le cas le plus fréquent quand les indigènes viennent recourir à nos soins.

Au moment où le malade vint nous trouver, il présentait déjà une ulcération de trois centimètres de long, d'aspect blanchâtre, suppurant un peu, sans tendance à la cicatrisation et siégeant à gauche et en haut du scrotum. En palpant au-dessus de cette plaie, on sentait un cordon mince qui allait en serpentant vers une tumeur de la grosseur d'une noisette distante de l'ulcération de six centimètres environ. La tumeur, mobile dans le tissu cellulaire sous-cutané, se déplaçait un peu chaque jour, au dire du malade. Je ne cherchai pas à extirper l'extrémité du ver qu'on apercevait au fond de la plaie et j'eus recours à des injections de sublimé au millième, que je fis pendant trois jours consécutifs, dans le trajet de l'ulcération et autour de la tumeur.

J'injectai chaque jour un centimètre cube et demi environ de la solution, j'y ajoutai des onctions de pommade mercurielle et un pansement compressif. Dès le deuxième jour, la tumeur diminua de volume et le pus se tarit; à partir du quatrième jour, je cessai les injections; la guérison était complète le septième jour par suite de la résorption du ver. Nous revîmes cet homme un mois et demi après, il ne restait plus aucune trace de sa tumeur.

Nous avons observé depuis, à Libreville, de nombreux cas de filaire aux jambes, surtout chez les Sénégalais; mais les malades n'avaient recours à nous qu'après avoir essayé eux-mêmes d'extirper le ver, l'avoir brisé et lorsqu'un abcès volumineux s'était déjà formé. Dans ces conditions, nous ne pouvions songer à recourir aux injections sous-cutanées et nous nous contentions d'inciser l'abcès, de faciliter l'écoulement du pus et de faire des lavages avec la solution de sublimé au millième; la guérison a toujours été très rapide.

Observation II. Dysenterie aiguë traitée et guérie par l'ingestion de graines de Ko-sam.

Le 18 août 1900, un prisonnier sénégalais se présentait à la visite atteint d'une dysenterie des plus sérieuses. Il avait eu de 35 à 40 selles muco-sanguinolentes dans les vingt-quatre heures. Je le mis au lait et lui administrai de la décoction d'ipéca. Cette macération, continuée pendant trois jours, n'amena aucune amélioration. Je songeai alors à employer des graines de Ko-sam préconisées en Cochinchine par le docteur Mougeot et qui m'avaient été données quelque temps auparavant au cap Lopez. Tout en continuant l'ipéca et le lait, le malade prit une première dose de sept graines de Ko-sam, dépouillées de leur enveloppe et dont la pulpe avait été broyée dans du riz cuit, afin de ne pas perdre l'huile qui s'en échappait. Le malade, qui, la veille, avait

présenté le nombre de selles que j'ai indiqué plus haut, n'en eut que deux dans les vingt-quatre heures, présentant le même aspect qu'au début. Le deuxième jour je donnai six graines : il n'y eut qu'une selle de même nature dans les vingt-quatre heures. Le troisième jour j'administrai cinq graines : une seule selle diarrhéique, ne contenant ni sang, ni pus. Le quatrième jour cinq graines : pas de selle. Je cesse à ce moment toute médication, le malade guérit sans rechute.

Je me demande, en présence de l'amélioration si notable qui s'est produite dès que j'ai administré le Ko-sam concurremment avec l'ipéca, si elle doit être attribuée à cette graine; je suis tenté de le croire. Je dois dire cependant que j'ai essayé depuis le même traitement dans un cas de dysenterie chronique. Il y eut une grande amélioration, mais elle ne fut pas aussi nette que celle que je viens de relater et la guérison ne fut pas aussi rapide [1].

Observation III. Morsure d'un serpent noir traitée par le sérum de Calmette.

Le 9 septembre 1900, à une heure du matin, on m'amenait un noir mordu, une demi-heure auparavant, par un serpent dans les conditions ci-après : il travaillait sur son lit et en se levant, il mit le pied sur un serpent noir d'un mètre cinquante de long qui le mordit au pied gauche.

Au moment où je l'examinai, je constatai sur le bord interne du pied, un peu en arrière et au-dessus de la tête métatarsienne, la trace d'un crochet qui saignait un peu. Je ne découvris la trace d'un second crochet qu'au jour.

Avant son arrivée, le malade avait été cautérisé avec de l'acide

[1] La graine de Ko-sam n'est autre chose que la semence du *Brucea Sumatrana* (Roxb), étudiée tout récemment par MM. Édouard Heckel et Schlagdenhauffen. C'est une Simaroubée connue depuis longtemps pour ses propriétés amères et fébrifuges. Le principe actif dominant du Ko-sam est la quassine. Cette graine a été employée pour combattre la dysenterie, dès 1867, en Cochinchine, par le docteur Lallnyeaux d'Ormay. Les Abyssins se servent également du *Brucea antidysenterica* (Mill.) contre la même affection. Enfin le docteur Mougeot de Saïgon l'a employée récemment et aurait obtenu 871 guérisons sur 879 malades traités.

Dans l'observation ci-dessus, il est assez difficile de faire la part qui revient à la graine de Ko-sam, attendu qu'elle a été administrée concurremment avec l'ipéca, qui a toujours donné d'excellents résultats dans le traitement de la dysenterie, aux pays chauds. A. K.

phénique et on avait eu soin de pratiquer une ligature sur la jambe.

Pendant qu'on débouchait les flacons de sérum antivenimeux, je cautérisai au thermocautère l'unique piqûre que j'avais observée tout d'abord. Je le fis surtout comme effet moral, les noirs ayant une grande confiance dans les effets curatifs du feu. J'injectai aussitôt deux doses de dix centimètres cubes de sérum chacune, je plaçai autour de la jambe un second lien constricteur sans toucher au premier.

Trois quarts d'heure après son arrivée, le malade fut pris de vomissements abondants, alimentaires d'abord, puis bilieux. Le pied était douloureux et empâté. Je fis des lavages à l'hypochlorite de chaux au soixantième et quatre injections hypodermiques, d'un centimètre cube chacune, de la même solution, au pied et à la cuisse du membre correspondant. Il s'était déjà écoulé cinq heures depuis la morsure. Vers 7 heures du matin, les vomissements, qui n'avaient pas cessé pendant la nuit, devinrent sanguinolents; il y avait de l'hypothermie (35° 5). Le malade était très abattu, somnolent; le pouls était imperceptible et filiforme; toutes les boissons étaient rejetées; anurie complète. Je fis alors une troisième injection de sérum antivenimeux de dix centimètres cubes. Je vis le malade à 4 heures, il avait une dyspnée légère. Température 38° 5, pouls plus fort, régulier à 105; les vomissements, dont quelques-uns encore sanguinolents, avaient continué toute la journée; les liquides étaient rejetés; l'anurie continuait; la somnolence était moins marquée. La douleur au niveau du pied était vive: l'œdème était considérable et avait envahi la jambe, qui était également très douloureuse.

A 5 heures, le malade finit par garder l'eau chloroformée qu'il avait absorbée.

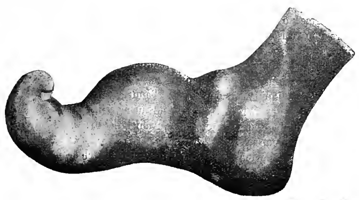
10 septembre, 8 heures du matin. — Les vomissements ont cessé, émission d'une petite quantité d'urine. Température normale; le malade, sorti de sa torpeur, prend à 10 heures du lait et du riz. L'œdème du pied a diminué. — Le 11, la douleur et l'œdème de la jambe ont disparu: le pied seul présente encore un peu de gonflement, il est toujours douloureux. La plaie cautérisée au début suppure. — Le 16, guérison complète.

DIFFORMITÉ DU PIED PAR HYPERTROPHIE
D'ORIGINE CONGÉNITALE DU GROS ORTEIL ET PAR PRODUCTION DE TUMEURS LIPOMATEUSES,

par M. le Dr LHOMME,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DES COLONIES.

Les cas de malformation des membres, d'origine congénitale, sont en général intéressants à observer, car la pathogénie en est souvent obscure et le diagnostic embarrassant.

C'est pourquoi nous avons cru utile de rapporter ici l'observation d'une de ces malformations, à cause de sa rareté, et parce qu'elle ne paraît se rattacher à aucun type clinique bien défini.



Le nommé Fer..., transporté en cours de peine, présentait au pied droit les difformités suivantes :

1° Le gros orteil était considérablement hypertrophié dans toutes ses parties. En avant, il était relevé, et formait ainsi, le sujet étant debout, une courbe à concavité supérieure :

2° Sur la face dorsale du pied existaient deux tumeurs : l'une, de la grosseur d'une moitié d'orange, située sur le milieu du pied ; l'autre, séparée de la première par un sillon, se trouvait sur le côté interne, en avant de la malléole. Elle avait le volume d'une amande.

3° La jambe était normale, mais toutefois un peu atrophiée.

Entrons maintenant dans l'examen détaillé de chaque partie.

Description clinique. — A. *Gros orteil.* — Le gros orteil était partout à peu près également hypertrophié. Toutefois sa base était sensiblement plus large que son extrémité. Le palper montrait que l'augmentation de volume portait sur toutes les parties de l'organe. L'ongle, écrasé par les parties molles, était atrophié et paraissait jouir de peu de vitalité. Vers le milieu de l'organe existait un sillon peu accentué, correspondant au sillon interphalangien, bien marqué du côté sain.

Les dimensions étaient les suivantes :

Du pli séparant le gros orteil de la plante du pied (articulation-phalango-métatarsienne), en suivant la face inférieure et convexe jusqu'à la matrice de l'ongle	16 cent.
Diamètre maximum	5 cent. 5
Diamètre minimum	3 cent. 5
Circonférence de l'orteil à la base	19 cent. 5

B. *Plante du pied.* — Dans son ensemble, la plante du pied était plus large, plus étalée que du côté sain. Cette augmentation de volume était surtout marquée au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne (3 centimètres de plus que de l'autre côté). Au palper on sentait dans cette région la masse osseuse énorme du premier métatarsien recouverte de téguments eux aussi épaissis.

C. *Tumeurs.* — La grosse bosselure était formée de deux parties dont l'une proéminait à la partie antérieure et l'autre à la partie latérale externe. Elle donnait au palper la sensation de mollesse caractéristique du lipome. Çà et là, cependant, on sentait des parties dures. La petite bosselure située à la base du cou-de-pied, en avant de la malléole interne, était constituée par une masse dure adhérente au squelette, et par une autre masse, dure aussi, légèrement mobile.

D. *La peau* en aucun endroit n'avait subi d'altérations.

E. *Autres parties.* — Les quatre autres orteils n'offraient à signaler qu'un peu de friabilité de leurs ongles. La jambe, nous l'avons vu, était un peu atrophiée.

F. *La sensibilité* était partout normale (contact et température). La pression ne réveillait nulle part de douleur.

G. *La marche* était un peu difficile, et le sujet disait éprouver rapidement de la fatigue.

Marche de l'affection. — D'après les dires très affirmatifs du malade, la malformation du gros orteil était congénitale. Le volume

de cet organe, déjà énorme au moment de la naissance, avait été s'accentuant avec le temps.

Les tumeurs du pied étaient apparues : la grosse à 15 et la petite à 24 ans. Depuis, elles s'étaient développées régulièrement, sans à-coup.

Antécédents, état général. — Le malade est originaire de la Réunion, où, dans la vie libre, il exerçait la profession de cuisinier. Il est âgé de 29 ans. Issu d'un mulâtre et d'une négresse, il ne présente aucun passé morbide intéressant. Il n'existe chez lui d'autre malformation que celles décrites. Tous les organes sont normaux; toutes les fonctions s'accomplissent bien. La sensibilité générale, au contact et à la température, est partout normale. *Il n'existerait* aucune tare physique, ni chez les ascendants, ni chez les collatéraux.

Opération. — Gêné pour marcher, le malade demanda à être débarrassé de sa difformité. Une intervention fut pratiquée le 26 septembre 1899, avec l'aide de M. le docteur Birolleau, médecin major du pénitencier. Le diagnostic posé était: 1° Malformation du pied droit par hypertrophie du gros orteil et par hypertrophie au moins de la tête du premier métatarsien; 2° lipomes ayant subi par endroits des modifications dans leur texture. Le but cherché était l'extirpation des tumeurs et la résection partielle ou totale de l'articulation du premier métartasien avec le gros orteil.

Intervention. — La peau fut incisée suivant une courbe partant de la malléole interne, gagnant le sommet des tumeurs et aboutissant sur le dos du gros orteil déformé, qu'elle contournait. Une seconde incision, gagnant le bord externe du pied et perpendiculaire à la première en son milieu, permit d'ouvrir trois volets. Les bosselures et le squelette furent ainsi facilement accessibles.

Au cours de l'opération, on vit qu'il s'agissait bien de masses lipomateuses. Ces masses se fondaient du côté interne avec le tissu adipeux physiologique plus développé que d'habitude, et poussaient des prolongements à travers les parties molles. L'extirpation en fut donc difficile et forcément incomplète. La tumeur dure fut détachée de l'os sous-jacent avec le ciseau et le maillet. Les tendons, les nerfs et les vaisseaux étaient modifiés dans leurs rapports anatomiques. Le pédieux était presque totalement détruit. Les lipomes enlevés, on vit que si le corps du premier métatarsien avait un volume sensiblement normal, sa tête était énorme. Un deuxième temps opératoire consista à réséquer cette tête avec le gros orteil, et dans un troisième, on fit l'hémostase définitive et les sutures.

Les suites opératoires furent normales et apyrétiques. Le malade sortit guéri, n'éprouvant plus de gêne dans la marche.

Examen des pièces. — Un examen forcément superficiel et macroscopique des pièces nous a montré ce qui suit:

1° *Tumeurs.* Les tumeurs enlevées étaient constituées par du lipome pur. Il existait plusieurs lobes séparés par des tractus où étaient les vaisseaux. Il n'y avait pas de pédicule. Nous avons vu qu'il y avait diffusion des masses adipeuses vers les parties environnantes, où le tissu graisseux était anormalement développé. On trouvait par places des infiltrations calcaires et des transformations osseuses avec adhérence interne au squelette dans un endroit. 2° *Parties réséquées.* L'orteil et la tête du premier métatarsien étaient formés d'une partie osseuse volumineuse, entourée de tissu adipeux abondant. Les articulations phalango-phalangienne et phalango-métatarsienne n'existaient plus, tant était grande la fusion des surfaces articulaires. 3° *La peau* était normale, un peu épaissie toutefois.

Quel nom donner à ces difformités, dont nous venons de relater l'observation?

De quel type clinique les rapprocher?

Les recherches restreintes que nous avons faites pour trouver des cas semblables ou analogues nous ont conduit tout naturellement à penser à l'acromégalie. Mais, disons-le de suite, le cas de notre malade serait un cas fort incomplet, fruste, car, en fait de développement exagéré des extrémités, seule une partie était anormalement développée. De plus, l'affection était congénitale, ce qui n'existe pas dans l'acromégalie. Ne faudrait-il pas penser plutôt à un trouble trophique du système nerveux?

Ne savons-nous pas que, pour nombre d'auteurs, beaucoup de malformations congénitales des membres sont dues à des altérations du tissu nerveux? S'appuyant sur quelques faits où, en même temps qu'un pied-bot congénital, coexistait tantôt un spina-bifida, tantôt un foyer hémorragique cérébral, etc., M. Gilles de la Tourette soutint la théorie nerveuse de l'affection. Il dit que si, à un moment donné, on ne trouve plus trace de la lésion médullaire qui a évolué pendant la vie intra-utérine, c'est «qu'elle s'est éteinte au point que rien ne la révèle, si ce n'est le pied-bot lui-même».

De même pour certains cas de genu valgum, où l'on s'est demandé si le travail nutritif, entravé d'un côté, exagéré de l'autre, ne dépendait pas d'une action nerveuse. De même encore pour quelques-unes de ces mutilations bizarres, complètes ou non, les amputations congé-

nitales, au sujet desquelles, dans une communication à la Société de biologie, en 1876, M. Longuet émit une théorie accordant au système nerveux un rôle prépondérant.

En nous appuyant sur ces diverses hypothèses faites à propos de cas sinon semblables, du moins ayant quelque analogie avec le nôtre par certains points, il semble que l'atrophie marquée de la jambe, la production des lipomes, l'hypertrophie du gros orteil et de son voisinage, le caractère de friabilité des ongles, sont quatre faits connexes, paraissant résulter d'une seule et même cause, un trouble trophique du système nerveux général.

Si l'on objecte qu'il n'existait aucune autre tare physique révélatrice de ce trouble, nous répondrons ce que nous empruntions, quelques lignes plus haut, à Gilles de la Tourette, ajoutant que, dans nombre d'affections nerveuses de tout ordre, on ne relève souvent qu'un seul groupe de signes, qu'un seul syndrome, parfois peu accusé.

Peut-être aussi, avec un peu d'exagération sans doute, pourrions-nous, à l'exemple de Lombroso, regarder notre malade, qui est un criminel, comme un nerveux caché, ignoré, et voir dans son état moral la confirmation de sa tare physique.

Mais c'est là un sujet brûlant que nous ne faisons qu'indiquer, ne voulant point du cas présent faire un appui à la théorie de l'auteur italien.

HYPEROSTOSE

DES 2e ET 3e MÉTATARSIENS GAUCHES

ET ORTEILS CORRESPONDANTS.

Observations recueillies par **M. le Dr BAILLY**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES.

Durant notre séjour à l'hôpital de Cholon, nous avons eu à constater, chez un Chinois, une tumeur originale tant par sa forme étrange que par sa rareté.

En effet, le nommé La-Lanh, coolie chinois, âgé de 32 ans, présente, à son entrée à l'hôpital, une tumeur volumineuse du pied gauche, qui fait suite aux 2e et 3e métatarsiens. Cette tumeur se dirige d'abord selon l'axe du pied, puis se redresse en haut, de manière à décrire

une courbe à concavité dirigée vers la face dorsale du pied. Elle est légèrement aplatie et présente par conséquent deux faces : une face supérieure concave, et une face inférieure ou plantaire, convexe.

Le gros orteil, ainsi que les 4e et 5e doigts, sont complètement isolés de la tumeur, et conservent leur aspect normal. Les 2e et 3e orteils, seuls, sont entièrement englobés dans cette masse.

A la face supérieure, on constate deux bosselures de la grosseur d'un œuf de poule et, au milieu, une dépression dans laquelle on voit un rudiment d'ongle. Dans cette région, la tumeur est de consistance dure et fortement adhérente au squelette du pied (métatarsiens). Au palper, elle n'est pas douloureuse. On sent nettement les 2e et 3e orteils, considérablement hypertrophiés et contenus dans la masse. Les mouvements, au niveau des articulations métatarso-phalangiennes, sont très limités et à peine perceptibles. Les mouvements interphalangiens sont nuls. A sa face inférieure ou plantaire, cette tumeur est toute différente. Elle est complètement renflée à sa base et présente en dehors une ulcération produite par le frottement des téguments contre le sol (le malade marchant pieds nus), d'où s'écoule un liquide ichoreux.

A 2 centimètres au-dessous de ce point ulcéré, on trouve trois bourrelets séparés par un sillon de 1 centimètre environ de profondeur. Ces derniers diminuent de longueur et d'épaisseur en allant vers le talon (comme le représente la figure ci-dessous). La peau est très épaisse et a une certaine ressemblance avec l'éléphantiasis. Les dimensions de cette tumeur sont considérables. Du premier sillon de la face plantaire au sommet, elle mesure 36 centimètres; sur la face supérieure ou dorsale, elle s'élève à 12 centimètres au-dessus des orteils. Dans sa partie la plus large, elle a 40 centimètres de circonférence et, à son sommet, 28 centimètres.

Antécédents. — Rien ne fait supposer que cette tumeur puisse être maligne. En interrogeant le malade, en effet, on ne trouve pas la moindre trace d'antécédents diathésiques ou héréditaires. La peau est intacte. On ne voit pas de cicatrices scrofuleuses ou syphilitiques. Il n'existe aucune infection ganglionnaire, aucune lésion viscérale. La jambe est légèrement augmentée de volume. D'après les signes extérieurs, d'après l'examen, on a tout lieu de croire à la présence d'une tumeur osseuse. Les renseignements obtenus du malade sont confus. Il raconte qu'il a toujours été porteur de cette infirmité, qui aurait évolué avec l'âge. Étant enfant, elle était de faibles dimensions et nullement gênante. Cette tumeur se serait surtout développée pendant la

période adulte, de 20 à 25 ans. Actuellement elle a atteint des proportions telles, que la marche est devenue très pénible. Le Chinois La-Lanh progresse avec peine et lenteur, en boitant, comme s'il avait un



boulet rivé au pied. Il semble affecté par cette difformité, qui l'empêche de gagner sa vie. Il est sombre et ne parle que s'il est sollicité par de nombreuses questions. De plus, il se plaint d'un sentiment très prononcé de lassitude. Les ulcérations produites par la marche augmen-

tant, il se décide à entrer à l'hôpital. Nous avons d'emblée recours à l'intervention chirurgicale, assisté de notre camarade, le docteur Chaumanet.



Procédé opératoire. — Incision de la peau et des couches sous-jacentes, autour de la base de la tumeur, puis désarticulation des jointures métatarso-phalangiennes des 2e et 3e orteils. Ce temps achevé la tumeur est alors enlevée, ce qui nous permet de constater que les

2ᵉ et 3ᵉ métatarsiens sont atteints d'ostéite. La partie malade de ces os est réséquée. Du côté de la région plantaire, nous pratiquons une deuxième et large incision, de haut en bas, de façon à permettre de cureter les bourrelets graisseux qui font suite à la tumeur. Une grande quantité de tissu adipeux est enlevée et une partie de la peau de chaque côté de l'incision est réséquée. Après avoir lavé les parties cruentées avec une solution phéniquée forte, des points de suture sont établis, et un drain est mis en place.

Résultat. — L'opération est bien supportée par le malade. C'est à peine si le troisième jour il présente un peu de fièvre vespérale, due à une suppuration légère qui cède d'ailleurs facilement au pansement antiseptique. L'état général est soutenu à l'aide de préparations arsenicales et iodurées. Au bout de six semaines de repos, la cicatrisation est complète et l'opéré commence à marcher. Il est mis exeat vingt jours plus tard. Pour nous rendre compte du résultat de l'opération, et sachant que les tumeurs osseuses sont susceptibles de récidiver fréquemment, nous attendons un certain laps de temps. En effet, l'opération ayant eu lieu le 11 septembre 1899, nous revoyons notre opéré le 25 août de l'année suivante, c'est-à-dire plus de 11 mois après. Il se présente tel que nous l'avons vu à sa sortie de l'hôpital. La tumeur n'a point reparu. L'opéré marche librement et peut vaquer à son travail.

Anatomie pathologique. — La dissection de la tumeur permet de constater que la peau est épaissie, dure, sclérosée, notamment dans la partie plantaire. Plus profondément, on tombe sur une couche épaisse de tissu adipeux, très vasculaire, avec prédominance de réseaux veineux. Le squelette des 2ᵉ et 3ᵉ orteils est considérablement augmenté de volume et de longueur. Ces orteils sont hypertrophiés dans tous les sens. Ils ont un volume quadruple de celui de l'état normal et présentent une masse éburnée et lisse. Ils conservent néanmoins leur forme naturelle, sans offrir d'irrégularités. Les articulations interphalangiennes et les surfaces articulaires sont élargies sensiblement et aplaties de telle sorte que les mouvements de flexion et d'extension étaient impossibles.

On ne trouve aucune trace de tendons ni de muscles. Tout est confondu dans la masse de tissu adipeux décrite ci-dessus. La prédominance de ce tissu s'accuse surtout à la face plantaire.

Les 2ᵉ et 3ᵉ métatarsiens sont également hypertrophiés à leur extrémité, mais seulement dans le sens de l'épaisseur. Les surfaces

articulaires sont légèrement aplaties et expliquent la gêne et la limitation qui devaient exister dans les mouvements métatarso-phalangiens.

Dans les bourrelets qui font suite à la tumeur, on ne rencontre que du tissu adipeux. La peau présente le même aspect induré.

BIBLIOGRAPHIE.

Éléments d'anatomie gynécologique clinique et opératoire, par Paul Petit, lauréat de l'Académie de médecine de Paris, membre correspondant de la Société anatomique. G. Carré et C. Naud, éditeurs.

«A une époque où les chirurgiens mal avisés tendent de plus en plus à se dégager de la bienfaisante tutelle où les tenait autrefois la science de l'anatomie, et où la pratique, même imparfaite, de l'antisepsie permet de réaliser les opérations incomplètes et mal réglées de la chirurgie qui ne se recommande que de l'empirisme, il est consolant de voir paraître un livre tel que celui-ci.

«Il faut avoir étudié sur le cadavre cette anatomie pelvienne pour se rendre compte des difficultés que présente la dissection des viscères, des gaines vasculaires, des plans de clivage de la région génito-périnéale, et du grand embarras où laissent la comparaison, l'interprétation et la description des choses observées.

«J'ai vu toutes les pièces préparées par le docteur P. Petit: elles témoignent d'un art consommé dans la technique anatomique. J'ai lu son manuscrit, et je suis bien à mon aise pour dire que son *Anatomie gynécologique* est écrite avec méthode; que le plan du travail est bien conçu; que les descriptions sont claires; que le style est précis et concis; que la manière est élégante.

«Analyser un pareil livre est, pour ainsi dire, chose impossible. Si l'anatomiste y prend plaisir à la lecture d'une description topographique lumineuse, le chirurgien y trouve son profit dans les nombreuses considérations cliniques et opératoires qui rompent la fatale monotonie de l'étude des viscères et de leurs pédicules vasculaires. L'un et l'autre y peuvent admirer les illustrations qui sont abondamment semées dans le texte.»

Ces quelques lignes, extraites de la préface de M. le professeur

agrégé P. Sébileau, constituent le meilleur éloge que l'on puisse faire de cet ouvrage dans lequel le docteur P. Petit a définitivement fixé, d'après des recherches personnelles et scrupuleuses, l'anatomie de l'appareil génital de la femme.

La cure pratique de la tuberculose, par le Dr P. Pujade (d'Amélie-les-Bains). G. Carré et Naud, éditeurs.

Très au courant des dernières découvertes de la science et des plus récentes acquisitions de la technique médicale, ce livre est tout l'opposé d'une compilation ou d'un manuel; c'est une œuvre personnelle écrite de bout en bout d'un style vivant et alerte, et où sont exposées des idées entrées déjà dans le domaine commun, mais que l'auteur a su renouveler par la forme dont il les a revêtues dans son ouvrage.

La première partie est consacrée à l'*étiologie de la tuberculose*. Parmi les notions essentielles que l'auteur met en lumière, au cours de plusieurs chapitres, il convient de signaler la distinction qu'il établit entre la tuberculose et la phtisie. Il y a, entre l'une et l'autre, toute la distance qui sépare une affection locale d'une affection générale; ce qui revient à dire que la tuberculose, sauf de rares exceptions, est toujours curable.

Pour le diagnostic précoce de la tuberculose, le docteur Pujade signale tout particulièrement l'apparition de la fièvre, qui conservera jusqu'à la fin une allure spéciale : fièvre continue à exacerbation vespérale, avec rémission matinale incomplète. Cette fièvre n'est pas seulement le symptôme le plus constant et le plus sûr de la tuberculose; elle en est aussi la complication la plus dangereuse, au point qu'on a pu dire : «Un tuberculeux qui ne fait plus de fièvre est un tuberculeux guéri.»

Comment on guérit la tuberculose. Cette deuxième partie du livre est un exposé général du traitement : cure hygiénique, toujours bienfaisante et seule applicable aux tuberculeux fébricitants; cure médicamenteuse, applicable aux seuls tuberculeux apyrétiques, et dangereuse, meurtrière même, pour les autres.

La santé aux colonies, par Paul d'Enjoy. Paris, Société d'éditions scientifiques.

Ce livre s'adresse «aux hardis pionniers de la civilisation qui, au mépris des périls, au risque de leur vie, vont sur les terres indomptées enfoncer le soc de leur charrue et planter les jalons de nos propriétés futures».

Le but de l'auteur est de vulgariser les principes de l'hygiène de l'Européen aux colonies.

Il passe successivement eu revue les précautions à prendre pendant le voyage et pendant la période d'acclimatement. Dans les chapitres suivants, il donne une série de conseils très judicieux pour le choix d'une habitation aux colonies, pour les vêtements à adopter, pour le régime alimentaire et le genre de vie auxquels on doit se conformer, en vue d'échapper aux diverses maladies qui menacent les Européens sous les climats tropicaux.

L'ouvrage se termine par un guide médical sommaire pour le traitement des affections les plus fréquentes, et que l'on peut aisément combattre sans l'assistance d'un médecin. Dr Camail.

BULLETIN OFFICIEL.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret en date du 4 janvier 1901, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade de commandeur :

M. Kermorgant (Alexandre-Marie), inspecteur général du service de santé des Colonies. Officier du 2 janvier 1893; 39 ans 8 mois de services, dont 16 ans 5 mois à la mer ou aux Colonies. Campagnes de guerre : Mexique, France (1870). Épidémies de typhus, de variole et de choléra. A rendu les plus grands services dans la préparation des mesures prises au Sénégal, lors de l'épidémie de fièvre jaune.

Au grade de chevalier, pour services exceptionnels rendus à l'occasion de l'épidémie de fièvre jaune au Sénégal :

M. Roques (Aimé-Georges), médecin principal des Colonies au Sénégal; 15 ans 4 mois de services, dont 10 ans 2 mois à la mer ou aux Colonies.

M. Mille (Marius-Pierre), médecin de 1re classe des Colonies, directeur du Laboratoire de bactériologie du Sénégal; 11 ans 2 mois de services, dont 5 ans à la mer ou aux Colonies, 2 campagnes de guerre.

M. Audibert (Auguste-Constantin-Mario), médecin de 1re classe des Colonies au Sénégal; 12 ans 2 mois de services, dont 6 ans 9 mois à la mer ou aux Colonies.

M. Roche (Jean), médecin de 2e classe des Colonies au Sénégal; 9 ans 7 mois de services, dont 4 ans 9 mois à la mer ou aux Colonies.

Par décret du 23 janvier 1901, ont été nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade de chevalier :

M. Vergoz (Henri-Camille-Alphonse), médecin principal des Colonies; 20 ans 1 mois de services, dont 13 ans à la mer ou aux Colonies.

M. Hébrard (Gabriel-Victor-Jean-Pierre), médecin principal des Colonies; 19 ans 8 mois de services, dont 13 ans 10 mois à la mer ou aux Colonies.

M. Birolleau (Jean-André-Henri-Edgard), médecin principal des Colonies; 21 ans 2 mois de services, dont 12 ans à la mer ou aux Colonies.

M. Lasnet (Alexandre-Antoine-Bernard), médecin de 1re classe des Colonies; 11 ans 11 mois de services, dont 7 ans 5 mois à la mer ou aux Colonies. Titres exceptionnels; faits de guerre à Madagascar.

Par arrêté du 10 janvier 1901, ont été inscrits d'office à la suite du tableau d'avancement de 1901 les médecins dont les noms suivent :

MM. Gallay, Vaysse, médecins en chef de 2me classe; Pineau, Manin, Pierre (Louis-Édouard), Levrier, Portel, Allain, médecins de 1re classe.

PROMOTIONS.

Par décret du 28 janvier 1901, ont été nommés au grade de médecin principal MM. les médecins de 1re classe :

Crossouard (ancienneté):

Clouard (choix).

Au grade de médecin de 1re classe, MM. les médecins de 2e classe :

Gautier (ancienneté);

Lecomte (ancienneté).

Dor (choix).

Au grade de pharmacien principal :

M. Dubois, pharmacien de 1re classe (ancienneté).

Au grade de pharmacien de 1re classe :

M. Guilloteau (2e tour, ancienneté).

NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de deux de nos camarades, les docteurs Depasse et Le Roux.

M. le docteur Depasse, médecin principal, est décédé à Tien-Tsin, le 7 janvier 1901. Il avait été placé hors cadre et mis à la disposition du Gouvernement chinois pour diriger l'école de médecine fondée dans cette localité en vue d'instruire des médecins pour l'armée du Céleste-Empire. Nul n'était plus apte à remplir une pareille mission. Grâce à son intelligence et à sa haute valeur professionnelle, il avait su grouper autour de lui un grand nombre d'élèves, et l'ascendant qu'il exerçait sur eux était tel que, lors des hostilités, aucun ne l'abandonna. Il organisa avec leur concours des formations hospitalières et put ainsi parer aux premiers besoins de l'armée internationale qui trouva des établissements prêts à recevoir ses malades et ses blessés. Il se surmena et se dépensa sans compter pour faire face à un service aussi chargé; ces fatigues l'avaient considérablement affaibli, il est mort sur la brèche, au moment où il allait être promu médecin en chef et officier de la Légion d'honneur, récompenses qu'il avait grandement méritées. Depasse laisse un grand vide parmi nous; c'est une perte pour le Corps de santé des Colonies, qui compte, depuis sa création relativement récente, une liste déjà trop longue d'officiers morts à la peine.

M. le docteur Le Roux, médecin de 1re classe, est décédé à Amélie-les-Bains, le 13 février 1901. Rentré fort malade de la Guyane, il s'était rendu dans cette station balnéaire, espérant y récupérer les forces perdues à la suite de ses séjours coloniaux.

MANIÈRE
DE CONSERVER LES MOUSTIQUES À L'ÉTAT VIVANT
POUR LES EXPÉDIER EN EUROPE.

Le moustique est actuellement considéré comme un agent propagateur du paludisme ; on connaît, de plus, le rôle capital qu'il joue dans la filariose, la fièvre jaune. Il est inutile, par suite, d'insister davantage sur l'intérêt qui s'attache à l'étude de ces insectes, et c'est aux médecins du Corps de santé des Colonies qu'il appartient de contribuer à élucider les points encore obscurs. M. le professeur R. Blanchard a rédigé sur ce sujet une note publiée dans le *Bulletin de l'Académie de médecine* (vol. 44, p. 6-58, séance du 3 juillet 1900), intitulée : *Instructions à l'usage des médecins, des naturalistes et des voyageurs, au nom de la Commission du Paludisme.* Quelques exemplaires de cette note ont été adressés au service de santé de nos différentes colonies. Elle contient les renseignements les plus circonstanciés au sujet de la biologie, de l'étude zoologique, de la récolte et de la conservation des moustiques dans l'alcool ou dans d'autres liquides. On sait que parmi les moustiques, l'*Anopheles* est considéré comme le propagateur du paludisme. On trouvera dans ce recueil, t. III, p. 326, quelques mots sur les caractères de l'Anopheles. Mais il ne suffit pas de rapporter en Europe des animaux morts (larves, nymphes ou adultes), car, en dehors de l'étude zoologique ou histologique à laquelle ils peuvent servir, il est d'autres questions d'un haut intérêt qui ne peuvent être tranchées que par voie expérimentale, c'est-à-dire au moyen d'insectes vivants. C'est dans ce but que M. R. Blanchard a bien voulu rédiger la note ci-après, afin de donner à ceux de nos camarades qui voudraient adresser à l'Inspection générale du Service de santé des moustiques encore en vie les indications nécessaires :

S'il s'agit d'un transport par la poste n'excédant pas deux ou trois jours, on peut procéder ainsi que l'a fait Manson. Comme on sait, ce savant s'est fait expédier de Rome à Londres des moustiques infestés expérimentalement par piqûre d'un individu atteint de fièvre intermittente. Un certain nombre de ces animaux ont supporté le voyage; placés, à Londres, sur la peau d'une personne indemne de paludisme, ils l'ont piquée et lui ont inoculé la fièvre : l'expérimentateur n'était autre que le fils de Manson. Les moustiques en question avaient été placés simplement dans un récipient en forme de sablier, à armature métallique et à parois constituées par de la mousseline ou de la gaze.

Cette sorte de nasse était elle-même renfermée dans une petite boîte en bois, percée de trous permettant la circulation de l'air.

Un tel appareil est facile à réaliser, mais il ne peut donner de bons résultats que si le voyage que doivent supporter les moustiques est de courte durée. En effet, ceux-ci sont privés de nourriture et courent le risque de mourir par dessiccation. C'est apparemment à cette cause qu'il faut attribuer la forte mortalité qui a frappé les moustiques expédiés d'Italie à Manson.

On peut parer à cet inconvénient capital en recueillant les moustiques vivants dans des tubes de terre hermétiquement fermés par un bouchon de liège et dans lesquels on aura fait passer préalablement un peu d'eau; on verse celle-ci, mais sans trop l'égoutter, de façon à ce qu'il en reste sur les parois une quantité suffi-

sante pour que l'atmosphère du tube soit toujours chargée d'humidité. Les tubes à essais usités dans les laboratoires conviennent très bien pour cet usage; on peut mettre dans chacun d'eux au moins cinq à six moustiques; il suffit de déposer un peu de miel ou de confiture de groseilles à la face interne du tube pour que les insectes ne risquent pas de mourir de faim. L'été dernier, j'ai pu transporter ainsi dans ma valise, pendant dix à quinze jours, une série de tubes dont presque tous les habitants n'ont paru en aucune façon incommodés par leur captivité. Si celle-ci doit se prolonger et si l'atmosphère se dessèche, il est facile, par un léger déplacement du bouchon, d'ajouter un peu d'eau avec une pipette et de renouveler l'air, également au moyen d'une pipette, sur le caoutchouc de laquelle on presse à plusieurs reprises.

Pour transporter un grand nombre de moustiques vivants, par exemple dans un voyage sur mer, on peut disposer dans une boite une série de tubes tels que ceux dont on se sert en bactériologie pour faire les cultures sur pomme de terre. La partie inférieure des tubes contiendra de l'eau en plus ou moins grande quantité; l'étranglement empêchera les moustiques de venir au contact du liquide. On leur donnera, comme précédemment, une nourriture consistant en miel ou en confiture; on évitera la banane, recommandée par d'aucuns, ou tout autre fruit cru, en raison de la facilité avec laquelle les moisissures s'y développent. Les tubes devront être tenus verticalement dans la boîte et calés soit avec du coton, soit avec de la sciure de bois. On peut les boucher au liège; on peut également faire usage de tubes à bords évasés, ce qui permet de les fermer avec de la mousseline maintenue en place au moyen d'un fil enroulé au-dessous de l'évasement. Cette dernière disposition permet le renouvellement de l'air. Mais alors il faut avoir soin de surveiller l'évaporation de l'eau et de la remplacer de temps en temps au moyen de la pipette. Il va sans dire qu'une telle batterie de tubes doit toujours être portée verticalement et constitue un colis à la main dont on doit se charger au moment de l'embarquement et du débarquement.

Par ces procédés très simples, on pourra transporter ou expédier au loin des moustiques vivants. On aura ainsi le moyen d'expérimenter en Europe, au moyen d'insectes infectés sous les tropiques avec diverses maladies. On comprend le grand intérêt qui s'attache à ces recherches, et la présente note n'aura pas été inutile, si elle engage quelques-uns des médecins des colonies à entreprendre des expériences dans cette direction.

Le Directeur de la Rédaction,
A. Kermorgant.

ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE JAUNE DU SÉNÉGAL (1), DU 16 AVRIL 1900 AU 28 FÉVRIER 1901,

par M. le docteur A. KERMORGANT.

Considérations générales.

Les limites maritimes de notre colonie du Sénégal comprennent le littoral de l'Atlantique depuis le cap Blanc jusqu'à la crique de Jennak, au Nord de la Gambie anglaise qui est enclavée dans notre possession, et depuis la Gambie jusqu'à la frontière Nord de la Guinée portugaise.

Le Sénégal est divisé administrativement en deux arrondissements. Le premier comprend Saint-Louis (chef-lieu), et le deuxième, Dakar-Gorée.

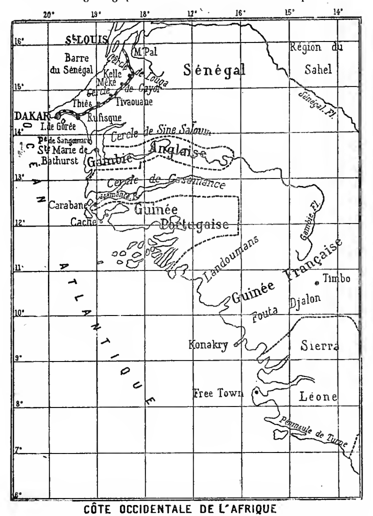
Les villes principales sont : Saint-Louis, Rufisque, Dakar et Gorée.

La ville de *Saint-Louis*, située par 16° 0′ 48″ de latitude Nord et 18° 5′ 10″ de longitude Ouest, est bâtie sur un îlot de sable compris entre deux bras du fleuve Sénégal, à quelques kilomètres de son embouchure. La longueur de l'île, du Nord au Sud, est de 2,300 mètres, sa largeur est de 200 mètres. Elle est séparée de l'Océan, à l'Ouest, par le petit bras du fleuve qui n'a pas plus de 80 mètres de large et par une bande de sable étroite appelée *Langue de Barbarie*, dont la largeur n'excède pas 200 mètres. A l'Est, le grand bras du fleuve qui a 500 mètres de largeur, la sépare de plaines marécageuses appelées Sorh. La ville, à peine élevée au-dessus des plus hautes

(1) La relation de cette épidémie a été établie au moyen du rapport officiel de M. le médecin en chef Le Corre et des renseignements adressés à l'Inspection générale du Service de santé par MM. les docteurs Lafage, Roques, Audibert, Gantier, Mille et le pharmacien de 2me classe Birard.

marées, est reliée des deux côtés aux parties voisines par des ponts.

La nature géologique du sol est extrêmement simple. Il n'est

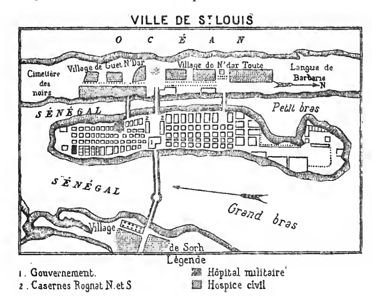


CÔTE OCCIDENTALE DE L'AFRIQUE

composé que d'alluvions récentes déposées par les eaux du fleuve et de ce sable fin qui, de la côte de Barbarie au Maroc, se meut alternativement sous l'influence de la mer et des vents.

L'existence de Saint-Louis remonte à 1626; les habitations des Européens sont au centre de l'île et les cases des indigènes aux deux extrémités.

Les rues larges, percées régulièrement, se coupant à angle droit, ne sont macadamisées que dans la partie centrale de la ville. Les maisons presque toutes de construction ancienne sont à argamasse, avec cour intérieure et en général surélevées d'un étage habité par les Européens et les métis de la classe aisée. Les rez-de-chaussée, mal aérés, bas et humides servent de magasins ou sont occupés par des indigènes qui élèvent dans des cours étroites, quand ce n'est pas dans leurs logements : des poulets, des moutons, des porcs, voire même des bœufs.



On se fait facilement une idée de la malpropreté qui règne dans de pareilles demeures. Il n'y a pas de service de voirie, les matières fécales ainsi que toutes sortes d'immondices sont jetées sur les bords du fleuve. La ville se trouve de ce fait enserrée dans un cercle de détritus. Sur la Langue de Barbarie se trouvent les villages de Guet N'Dar et de N'Dartoute qui renferment quelques maisons européennes et un grand nombre de

cases indigènes; l'hygiène y laisse autant à désirer si ce n'est plus qu'à Saint-Louis même. Toute une population très dense de noirs grouille pêle-mêle dans ces faubourgs, dans des cases étroites, sans air, accolées les unes aux autres et souille le sol de déjections de toute nature.

Les nombreux cimetières, à part un, se trouvent à Sorh, de l'autre côté du grand bras du fleuve.

L'alimentation en eau potable est défectueuse, elle se fait de deux façons bien distinctes dans le courant d'une même année. Quand les eaux du fleuve sont douces à Saint-Louis, c'est-à-dire de la fin de juillet au commencement de décembre, les eaux destinées à l'alimentation sont prises à 2 kilomètres et demi au-dessus de la ville, dans le marigot de Korr, et refoulées dans des réservoirs sur l'île de Sorh, d'où elles se rendent dans le réseau de distribution par le fait de la gravité. Quand les eaux du fleuve sont salées à Saint-Louis, c'est-à-dire de janvier à fin juillet et pendant le mois de décembre, les eaux sont prises à 18 kilomètres environ de la ville, dans le marigot de Kassak qui n'est qu'un petit bras du fleuve se remplissant au moment des crues et qu'on isole vers l'aval en fermant les pertuis d'un barrage en maçonnerie existant à 600 mètres environ au-dessous de la prise, lorsque les eaux du fleuve commencent à baisser et à prendre un certain degré de salure.

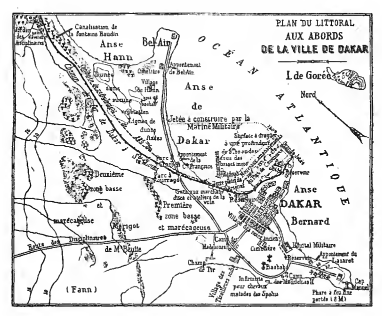
Ces eaux ont donné souvent de graves mécomptes, aussi s'occupe-t-on en ce moment de remédier au double inconvénient de leur insuffisance pendant la saison sèche et de leur mauvaise qualité.

Dakar est comme importance la seconde ville de la colonie. Elle est située au bord de la mer par 14° 14′ de latitude Nord et 19° 46′ de longitude Ouest, en face de l'île de Gorée dont elle n'est distante que de 2,500 mètres. La ville prend chaque jour de plus en plus d'extension, la partie la plus élevée est à 19 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Le sol de Dakar est constitué par une série de couches différentes représentées par six ou sept assises dont trois ont entre elles des différences bien tranchées :

La première couche, de terre végétale ou de sable, très mince sur le promontoire de Dakar, très épaisse dans la région des dunes;

La deuxième assise, constituée par une pierre ferrugineuse qu'on rencontre non seulement sur toute la côte occidentale d'Afrique mais encore dans l'intérieur du continent, n'est qu'un conglomérat formé d'argile calcinée et d'un minerai de fer. Cette pierre, très tendre au moment de son extraction, criblée dans toute sa masse de trous de forme irrégulière, durcit à l'air et est employée dans la construction. On ne peut mieux la comparer qu'à une éponge dure dont les cellules seraient remplies par de l'argile et des débris organiques. L'épaisseur de cette couche varie de 2 à 4 mètres;



Viennent ensuite une série de couches d'argile, de tripoli ou de marne mélangées parfois à du sable qui aboutissent à une couche de marne imperméable, située à une profondeur variable; en certains points, la couche imperméable est à une profondeur de 20 mètres, tandis qu'en d'autres il suffit de

creuser un peu le sol pour avoir de l'eau. C'est au-dessus de cette couche que sont captées les eaux qui s'infiltrent chaque année à la saison des pluies, à travers les dunes de sable de Haun qui présentent une surface de plusieurs milliers d'hectares. Pour capter les eaux ainsi emmagasinées, on a adopté, à la suite d'essais concluants, des galeries filtrantes en maçonnerie avec radier en béton, dont le pied-droit du côté des dunes est percé de barbacanes et le long duquel est établie une pierrée en graviers et coquilles de mer d'une épaisseur d'un mètre.

Jusqu'en 1889, toutes les personnes décédées à Gorée ont été inhumées un peu partout à Dakar, qui n'est, par suite, qu'une vaste nécropole d'autant plus dangereuse qu'on y a enterré tous les cadavres de fièvre jaune et que les traces des tombes ont en grande partie disparu.

MOYENS DE COMMUNICATIONS ENTRE DAKAR ET SAINT-LOUIS.

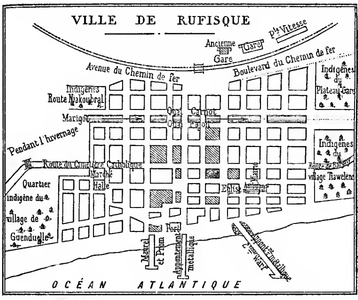
Dakar est relié à Saint-Louis, depuis 1885, par un chemin de fer d'une longueur de 265 kilomètres qui ne marche que de jour pour les voyageurs et de nuit pour les marchandises. Il s'y fait un trafic des plus actifs au moment de la saison des arachides.

Les principales escales en partant de Dakar sont : Rufisque, Thiés, Tivaouane, Pire-Gouréye, Gaye-Mékhé, Kelle, N'Dande, Longa, M'Pal. En arrivant par mer, on peut se rendre à Saint-Louis sans passer par Dakar; dans ce cas, on remonte le fleuve Sénégal jusqu'au chef-lieu. On peut également gagner Saint-Louis par terre sans emprunter la voie du chemin de fer, c'est ce que font le plus souvent les noirs.

Rufisque. — La ville de Rufisque, située au fond de la baie formée par la presqu'île du Cap-Vert, à 15,000 mètres de Gorée, dans l'Est-Nord-Est, est la plus importante des stations du chemin de fer de Dakar à Saint-Louis.

La ville bâtie sur du sable est traversée par un marigot qui se dessèche pendant la saison fraîche et répand alors des odeurs infectes.

L'eau qui sert à alimenter la ville est recueillie dans des citernes ou prise à des puits creusés dans des dunes de sable à 1 kilomètre environ de la ville et à d'autres puits filtrants forés



Maison où se sont produits les premiers cas
Maisons où ont été observés des cas

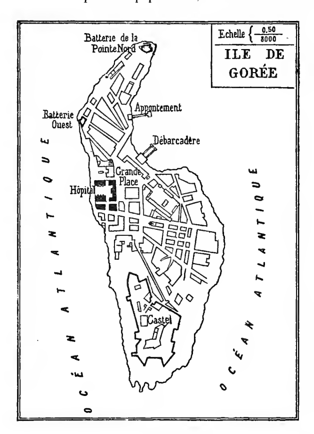
également dans le sable sur les bords de la rive gauche du marigot de Sangalcam, à 9,500 mètres de la ville.

Gorée. — L'île de Gorée est située près de la presqu'île du Cap-Vert par 14° 39′ 55″ de latitude Nord et par 19° 45′ 00″ de longitude Ouest.

L'île, d'une superficie de 36 hectares, n'est qu'un rocher volcanique de 800 mètres environ dans son plus grand axe et de 320 mètres de large au point le moins étroit. Le sol est formé en grande partie de basaltes noirs que surmonte ou avoisine, suivant les endroits, la même roche ferrugineuse qui existe à Dakar ainsi que de petites portions de dépôts argileux.

Gorée est composée de deux parties bien distinctes : 1° celle qui est située au Sud-Est, élevée de 32 mètres au-dessus du

niveau de la mer et sur laquelle est bâti le Castel; 2° la partie Nord-Est qui n'est élevée que de 2 à 4 mètres au-dessus de ce même niveau. Cette île a été longtemps un des points les plus importants de la colonie du Sénégal, tant au point de vue du commerce que de la population, mais Dakar et Rufisque



se sont développées à ses dépens; elle est restée néanmoins le principal entrepôt des maisons de commerce établies dans la Guinée française.

La ville est pourvue d'eau au moyen de nombreuses citernes; en outre, les casernes et l'hôpital consomment de l'eau apportée de Dakar par un bateau-citerne.

Saisons. — Il existe au Sénégal deux saisons bien tranchées : la saison sèche et la saison pluvieuse ou hivernage. La première qui règne de décembre à la fin de mai est sèche, fraîche, saine et très agréable sur tous les points du littoral où se trouvent les centres commerciaux. En cette saison, le thermomètre est parfois descendu le matin à 7 degrés à Saint-Louis et à 5 degrés à Bakel situé plus haut sur le fleuve. Dans l'intérieur, cette saison sèche n'est douce que pendant les trois mois de l'hiver elle est suivie de chaleurs intolérables dues au voisinage du désert, ce qui rend l'intérieur du pays aussi dangereux à habiter pendant cette saison que pendant la saison des pluies.

La saison pluvieuse ou hivernage survient vers la fin de mai ou le milieu de juin, et dure jusque vers la fin de novembre. Elle est caractérisée, surtout en juillet, août et septembre, par des pluies torrentielles accompagnées de coups de vent violents auxquels on donne dans le pays le nom de *tornades*. Pendant toute sa durée, le thermomètre se maintient entre 27 et 30 degrés à l'ombre. Les fleuves se gonflent et le Sénégal monte de près d'un mètre devant Saint-Louis. L'eau qui, en saison sèche était salée jusqu'à 30 ou 40 lieues de son embouchure devient potable en peu de temps et reste douce pendant plusieurs mois. Pendant cette saison, tous les Européens sont plus ou moins malades et en dehors même des temps d'épidémie la mortalité est très grande. Le paludisme règne en maître. C'est l'inverse qui se passe pour les noirs, ils payent un plus large tribut à la maladie et à la mort pendant la saison sèche parce que, étant peu vêtus, ils sont sujets aux affections de poitrine.

COMMUNICATIONS RÉGULIÈRES DU SÉNÉGAL AVEC LES AUTRES PAYS.

Le Séuégal est en relations constantes avec la France par quatre lignes régulières de navigation : les Messageries maritimes, les Transports maritimes, la Compagnie marseillaise de navigation et les Chargeurs réunis.

Deux de ces Compagnies qui continuent jusqu'au Brésil et à la Plata, font escale à Dakar à leur retour. Les deux autres Compagnies touchent dans tous les ports de la côte occidentale d'Afrique et s'arrêtent également à Dakar à leur retour.

Ce port est en outre fréquenté par un grand nombre de vapeurs et de voiliers qui y relâchent, ainsi que par les caboteurs qui font la côte d'Afrique.

HISTORIQUE SOMMAIRE DES ÉPIDÉMIES DE FIÈVRE JAUNE QUI ONT RÉGNÉ À LA CÔTE OCCIDENTALE D'AFRIQUE ET PLUS PARTICULIÈREMENT AU SÉNÉGAL.

La fièvre jaune, d'après les historiens qui s'en sont occupés, aurait fait son apparition à la côte occidentale d'Afrique vers 1510 ou 1515. On la signala au Sénégal en 1759, aux îles du Cap-Vert en 1807, à Sierra-Leone en 1815. Elle reparaît ensuite dans les localités qu'elle a visitées une première fois, à des intervalles rapprochés ou éloignés. Dans presque tous les cas, on semble avoir découvert la porte d'entrée qui a été un navire venant du Nouveau-Monde et la réapparition du fléau a été considérée le plus souvent comme le résultat d'un apport nouveau. On ne s'est pas assez demandé, à mon avis du moins, si on ne se trouvait pas en présence de reviviscence de germes infectieux mal éteints.

La fièvre jaune a fait huit apparitions au Sénégal depuis 70 ans.

En 1830, elle éclata à Gorée, le 13 juin, et de là gagna les villages noirs du Cap-Vert où elle fit de grands ravages; après avoir sévi à Dakar, elle apparaît à Saint-Louis le 4 août. La moitié des Européens périt. Elle avait été importée, dit-on, l'année précédente par un navire venant de Sierra-Leone où elle régnait.

En 1837, elle sévissait à Sierra-Leone et à Sainte-Marie-de-Bathurst, dans les premiers jours de juin. Des navires provenant de ces localités mouillent devant Gorée le 12 août et dirigent sur l'hôpital de ce port trois Européens qui meurent de fièvre jaune. C'est le point de départ d'une épidémie qui sévit dans l'île jusqu'au 23 novembre, et emporta le quart des Européens.

En 1852 et en 1857, elle règne à Grand-Bassam, chef-lieu de la Côte-d'Ivoire actuelle, où elle décime la garnison, mais on ne la signale pas au Sénégal.

En 1859, elle apparaît à Gorée en septembre et dure jusqu'en décembre. Sur 267 Européens, 244 furent atteints et 162 succombèrent. A Saint-Louis, il y eut une quarantaine de cas suivis de vingt et quelques décès. Elle a été apportée cette fois de la Gambie par un navire qui avait à bord deux malades.

En 1866, l'épidémie se déclare le 12 octobre et dure jusqu'au 25 janvier 1867. Elle atteint à Gorée 178 personnes sur lesquelles on compte 83 décès. Elle se répand de là à Dakar, Rufisque et Sédhiou. Elle avait été importée de la Gambie par un navire qui avait débarqué à Gorée un négociant atteint de fièvre jaune. Ce n'est qu'en 1867 que Saint-Louis est contaminé par l'aviso *l'Étoile*, qui débarque en libre pratique des passagers de France, qui avaient passé deux jours en contact avec la garnison et les convalescents de Gorée. De Saint-Louis elle se répand dans nombre de postes du fleuve et des environs. Cette poussée est due aux germes de l'année précédente.

En 1868, on la signalait aux îles du Cap-Vert et à Sierra-Leone, mais le Sénégal fut indemne.

En 1872, Gorée fut menacée par l'arrivée, dans ce port, de caboteurs venant du Sud où elle régnait, mais une quarantaine rigoureuse la préserva du fléau.

En 1878, elle régnait à Sierra-Leone et en Gambie, lorsqu'elle éclata à Gorée, le 6 juillet, dans les circonstances suivantes : une petite mulâtresse âgée de huit ans, provenant de la Casamance, vomit noir et meurt le 11 juillet. Un magistrat qui a visité la malade se sent indisposé le 9 et meurt le 13. Les troupes ne sont disséminées que le 18 sur la terre ferme, alors qu'elles pouvaient être en puissance de germes. Dakar et Rufisque sont contaminés. Saint-Louis reste indemne, mais il se passe un fait de la plus haute importance au point de vue du transport des germes. Un médecin qui avait soigné des typhiques à Gorée et qui avait pratiqué quelques autopsies, reçoit l'ordre d'aller continuer ses services à Bakel, poste situé sur le fleuve le Sénégal. Il passe deux jours à Saint-Louis sans défaire ses bagages, attendant une occasion pour suivre sa destination. Arrivé à Bakel le 28 juillet et aidé d'un soldat, il ouvre ses malles et sort les effets qui lui ont servi à Gorée dans les

salles des malades et pour pratiquer les autopsies. Le soldat qui l'a aidé tombe malade et meurt le 16 août de typhus amaril; le poste est contaminé à son tour et sur un effectif de huit Européens, il en meurt sept.

Le 11 septembre, des nécessités politiques obligent l'envoi, dans le Haut-Fleuve, d'une expédition comprenant 317 Européens provenant des deux arrondissements. Peu après leur départ, la fièvre jaune se déclare parmi eux et il en meurt 180. Cette troupe avait été contaminée par l'aviso l'*Espadon* qui en avait transporté une partie à destination. Saint-Louis était toujours indemne, mais le médecin de l'*Espadon* qui avait assisté au commencement de l'épidémie de Bakel, sans avoir reconnu la maladie, était entré le 9 septembre à l'hôpital du chef-lieu ne présentant tout d'abord que des symptômes de fièvre bilieuse, il mourut le 13, de fièvre jaune confirmée. Saint-Louis est de ce fait infecté et sur une population civile de 175 Européens, 36 succombèrent.

STATISTIQUE DE CETTE ÉPIDÉMIE.

Civils.

	EFFECTIF.	DÉCÈS.
Gorée-Dakar	99	63
Saint-Louis	175	36
TOTAL	274	99

Militaires. (*Effectif* : 1,200.)

	DÉCÈS.
Gorée	310
Colonne expéditionnaire	176
Lazaret de la Pointe-aux-Chameaux	108
Banlieue de Saint-Louis	17
Hôpital de Saint-Louis	39
TOTAL	650

TOTAL GÉNÉRAL des Européens existants : 1,474. Décès : 749.

L'origine de cette épidémie est restée obscure, les uns l'attribuant à un apport par la petite mulâtresse dont nous avons

parlé plus haut, les autres accusant formellement les paquebots de l'avoir apportée du Brésil où elle avait sévi sévèrement pendant les mois de février et mars de la même année. Quelle qu'ait été sa provenance, elle semble encore avoir été importée du dehors.

En 1880, au mois de mars, une petite épidémie éclate à la caserne-annexe des tirailleurs, parmi les ouvriers tailleurs du régiment qui travaillaient à des vêtements de drap restés en magasin depuis l'épidémie de 1878. On prit des mesures énergiques, on désinfecta, on brûla même une partie de ces vêtements, il ne se produisit aucun cas pendant l'hivernage suivant. Au mois de novembre, la fièvre jaune apparut dans la caserne d'infanterie de Saint-Louis. D'où venait-elle? On n'a pu trouver la fissure, mais tout fait supposer qu'on avait encore mis en usage des objets provenant de l'épidémie de 1878. Les troupes furent disséminées sans retard, les malades furent isolés, on n'eut à déplorer que quatre-vingts décès. L'épidémie était éteinte le 1er février 1881.

En 1881, dans les premiers jours de juillet, on constate quelques cas de fièvre jaune à Saint-Louis. L'origine en est restée obscure, on l'attribua cependant à des germes contenus dans des effets d'habillement et de couchage en laine qui n'avaient pas été désinfectés après l'épidémie de 1878.

Gorée qui s'était mise en quarantaine contre les provenances de Saint-Louis, resta indemne jusqu'à la fin du mois d'août, époque à laquelle on dirigea sur l'hôpital de ce port, avec le diagnostic *fièvre paludéenne*, un officier du *Castor*, vieux navire en bois qui revenait d'une tournée aux îles du Cap-Vert, mais qui avait été visité en 1878 par la fièvre jaune. La maladie éclata à bord de ce bâtiment à la suite de l'ouverture d'une soute dans laquelle était renfermée, depuis 1878, une tente que l'on sortit pour la réparer devant la cabine de l'officier en question. Peu après l'entrée de cet officier à l'hôpital, il fut impossible de se méprendre sur la nature de la maladie, on se trouvait en présence d'un cas amaril. L'ouvrier voilier qui avait travaillé à la tente fut atteint également avant d'avoir achevé son travail. Ces deux cas furent suivis de décès. Celui

de l'officier eut lieu le 5 septembre, on ordonna la destruction de ses effets qui ne fut pas exécutée. On les mit dans des caisses qui furent déposées dans une chambre mal aérée, basse et humide où on les oublia. Le médecin de l'hôpital, découvrant un jour ces colis et ignorant leur provenance, les fit sortir et ouvrir dans une des cours où les vêtements restèrent exposés au soleil toute la journée. Les personnes qui assistèrent à cette opération et les curieux qui approchèrent furent presque tous contaminés.

Une sœur meurt, on désinfecte le couvent. Dans les derniers jours de décembre, une autre sœur est frappée, alors qu'il n'y avait plus de cas depuis un mois, elle meurt le 7 février 1882. D'où venait cette nouvelle atteinte? Il est à présumer qu'elle provenait du couvent lui-même où bien des objets avaient échappé à la désinfection. En 1881, on trouva dans les magasins de l'hôpital de Gorée des descentes de lit qui auraient dû être détruites par le feu, elles avaient été condamnées dans ce but; des couvertures de laine ayant également servi à des malades et qui devaient subir le même sort, avaient été données par fraude à des noirs qui les avaient disséminées un peu partout.

En 1882, la fièvre jaune apparaît de nouveau à Gorée au mois de juin, alors qu'on procédait à la démolition d'un vieux bâtiment de l'hôpital dans lequel la maladie avait fait de grands ravages au cours des épidémies de 1867, 1878 et 1881. Cette opération qui devait avoir lieu pendant la bonne saison, ne fut exécutée que pendant l'hivernage. Sur 67 Européens présents à Gorée, il y eut 27 atteintes suivies de 15 décès. Il fut impossible d'après les rapports de cette époque, de trouver pour cette épidémie la porte d'entrée, il n'y avait à ce moment de fièvre jaune ni en Gambie, ni au Brésil, aussi la mit-on sur le compte de la démolition d'un local souvent contaminé qui avait mis au jour des germes infectieux.

Il nous semble plus rationnel de considérer les épidémies de 1880-1881-1882 comme la continuation de l'épidémie de 1878, beaucoup de germes amarils n'ayant pas été sans doute détruits à cette époque, par suite des moyens insuffisants de

désinfection dont on disposait. Nous voyons en effet, pendant ces trois années, le fléau apparaître à la suite de manipulations d'effets ou d'objets contaminés lors de l'épidémie de 1878.

SERVICE SANITAIRE AU SÉNÉGAL.

Quarantaines. — Jusqu'en 1897, les mesures quarantenaires en vigueur au Sénégal contenaient, entre autres, les prescriptions ci-après :

«Chaque année du 1er juin au 15 septembre, toutes les provenances des pays situés entre la pointe Sangomare et le Gabon seront considérées comme suspectes.

«Lesdites provenances, lors même que la patente serait nette, seront passibles à leur arrivée à Gorée, Dakar, Rufisque, Saint-Louis, d'une quarantaine d'observation de cinq jours. Ne seront pas soumis à cette observation de cinq jours les navires venant directement du Congo, avec patente nette délivrée par les autorités françaises, quand ils n'ont eu depuis leur départ aucune communication compromettante, soit avec d'autres navires, soit avec la terre, et que l'état hygiénique du bord sera satisfaisant. Ils ne pourront néanmoins avoir la libre pratique qu'après arraisonnement fait par le médecin, aussitôt leur arrivée à Gorée, Dakar, Rufisque, Saint-Louis.»

Ces mesures avaient été prises sous l'empire des idées qui ont toujours régné au Sénégal : à savoir que la fièvre jaune était importée le plus souvent, sinon toujours, par des navires venant du Sud de la côte occidentale d'Afrique. Elles étaient rigoureuses et causaient de graves entraves au commerce, aussi avaient-elles été atténuées depuis longtemps, lorsqu'elles furent remplacées en 1897, par des règlements de police sanitaire conformes à ceux qui avaient été arrêtés lors de la conférence sanitaire internationale de Venise.

Des mesures analogues et même plus rigoureuses sont encore en vigueur contre la fièvre jaune aux États-Unis. A Charlestown, les provenances des Antilles sont soumises, malgré une patente nette, à une quarantaine de cinq jours, pendant laquelle le navire est soumis à une désinfection complète.

En donnant plus haut un résumé des épidémies qui ont ravagé le Sénégal, nous avons vu que, jusqu'en 1882, c'est toujours par Gorée que la maladie a débuté. Le deuxième arrondissement ne possédait jusqu'à cette époque, d'établissement hospitalier que dans cette île, aussi se décida-t-on, après l'épidémie de 1878, à construire une ambulance sur la partie la plus élevée du promontoire de Dakar, afin de pouvoir suspendre toute communication avec Gorée, en cas d'épidémie de fièvre jaune.

MARCHE DE L'ÉPIDÉMIE DE 1900 À DAKAR, GORÉE, RUFISQUE, DANS LES ESCALES DU CHEMIN DE FER ET À SAINT-LOUIS.

Nous avons donné plus haut un aperçu de la constitution du sol de Dakar. Ce sol, par suite de l'extension de la ville, des travaux entrepris pour amener de l'eau et pour creuser un port en eau profonde, avait été profondément remué. On y avait édifié dans ces derniers temps, des maisons neuves élevées sur caves, afin de loger les employés de l'entreprise Hersent, chargée de la construction du port. Or, le sol de Dakar est des plus suspects, tant à cause des nombreux cadavres de fièvre jaune qui y ont été enterrés, qu'à cause des détritus de toutes sortes qu'on a laissés s'accumuler dans toutes les excavations et un peu partout. Telles étaient les conditions dans lesquelles se trouvait la ville de Dakar, lorsque le Gouverneur général adressa au Département, à la date des 17 et 19 mai 1900, les cablogrammes ci-après :

17 mai. *J'ai l'honneur de vous communiquer, à titre d'information très confidentielle, ce qui suit : depuis le 16 avril, six cas suspects de maladie revêtant le caractère analogue* fièvre jaune *suivis mort sont survenus dans la population civile de Dakar; nous veillons.*

19 mai. *Deux cas nouveaux suivis mort étant survenus à Rufisque aujourd'hui, je fais porter sur les patentes, la mention suivante :* Cas suspects isolés fièvre jaune dans région. *Troupes indemnes vont être disséminées, je prescris toutes les précautions nécessaires.*

En effet, *le 16 avril 1900*, un employé de l'entreprise Hersent, M. D..., était dirigé d'urgence sur l'hôpital, par le docteur Mathé, médecin de 1re classe de la marine, avec le diagnostic *angine grave*.

Le malade, arrivé à 10 heures du soir, mourait en moins d'une heure, après avoir eu un vomissement noirâtre. Température : 39°. Il était malade, paraît-il, depuis environ quatre jours.

Cet homme, de constitution vigoureuse et de tempérament sanguin, avait déjà fait un séjour de deux ans au Sénégal, et revenait de France depuis deux mois. Il habitait une maison nouvellement construite par Hersent, que nous désignerons sous le nom de maison n° 1.

Autopsie. — Sujet fort, bien musclé. Teinte cyanique du visage et de la partie postérieure du corps. Teinte subictérique des sclérotiques et du reste des téguments.

Foie de volume à peu près normal, de coloration jaunâtre, un peu dur.

Le vésicule biliaire contient une bile épaisse, visqueuse, noirâtre. Les poumons et les reins sont fortement congestionnés. Vessie rétractée contenant quelques cuillerées d'urine louche.

Pas de trace d'angine.

L'attention n'étant pas encore éveillée, ce cas de fièvre jaune passa inaperçu et fut étiqueté *accès pernicieux*.

Le 19 avril, M. D..., âgé de 43 ans, au Sénégal depuis vingt-deux mois, entrait à l'hôpital.

Il avait été frappé, dix-huit mois auparavant, d'une attaque de ramollissement cérébral, et présentait depuis quelques jours des symptômes bizarres, céphalalgie, étourdissements, parole un peu embarrassée, qui faisaient redouter une nouvelle attaque.

A l'hôpital, il avait du hoquet, de l'ictère et des vomissements bilieux.

Épigastralgie intense, constipation légère.

Un peu de congestion pulmonaire. Température : 37°, 37° 9, 38° 2.

Le 22, l'ictère s'est accentué; les vomissements contiennent du sang. Le hoquet persiste.

23 et 24. Même état.

Le 25, les symptômes s'aggravent. Hématémèse abondante. Demi-coma. Le malade pousse continuellement des cris plaintifs. Pouls petit, très rapide. Apparition de pétéchies. Température : 38° 5.

Le 26, épistaxis. L'ictère est jaune d'ocre. L'urine est presque supprimée depuis deux jours. Dyspnée croissante. Mort à 7 heures du soir.

L'autopsie ne put être faite, et cette circonstance jointe à la tendance assez naturelle que l'on avait de voir partout des bilieuses hémoglobinuriques (dont on avait observé plus de 60 cas en cinq mois), des rémittentes bilieuses, etc., fit que ce cas, malgré des symptômes si nets, ne frappa pas l'attention des médecins.

Cependant, dans le but d'attirer l'attention du chef du service de santé, ce cas fut signalé par télégramme sous le nom d'*ictère infectieux*.

La veuve voulant faire transporter le corps en France, on procéda à l'ensevelissement prescrit par les règlements : triple cercueil, désinfectants, etc., et pendant cette opération, M. le médecin principal Lafage fit remarquer à ses jeunes camarades qu'en d'autres temps ou en d'autres lieux cela ressemblerait fort à un cas de *fièvre jaune.*

Ces doutes ne furent pas considérés comme fondés, étant donnés l'époque de l'année où l'on se trouvait, la température assez basse et les grands vents du Nord qui régnaient encore avec une violence inaccoutumée en cette saison. Le corps ne fut pas transporté dans la métropole.

La fièvre jaune n'apparaît d'habitude que pendant l'hivernage, et le Sénégal n'ayant pas eu d'épidémie depuis 1881, il semblait presque impossible de porter un diagnostic ferme. Le mot de fièvre jaune est trop grave pour être prononcé à la légère.

Aucun rapprochement ne fut donc fait entre ces deux malades, qui habitaient des maisons très éloignées et n'avaient entre eux aucune relation connue.

Quelques jours après, le *30 avril*, un Marocain du nom de Haïm, dans la colonie depuis deux mois, est envoyé à l'hôpital par le médecin civil, avec la mention suivante : *malade vu ce soir pour la première fois, anurie depuis deux jours, vomissements noirâtres.*

Le malade meurt vingt-quatre heures après.

Autopsie. — Teinte subictérique des téguments. Foie de volume normal, décoloré, un peu dur à la coupe. Rate ramollie. Poumons et reins très congestionnés.

On ne constate ensuite rien d'anormal jusqu'au *8 mai*. Ce jour là deux malades sont envoyés à l'hôpital et les symptômes sont tels que le diagnostic s'impose. On ne pouvait plus conserver la moindre incertitude.

Ces deux malades étaient M. B... et Mme M...

Il n'est pas sans intérêt de faire remarquer, en passant, que pendant longtemps la maladie a régné exclusivement dans la population civile. Ce n'est que plus de deux mois après, en juin, que l'élément militaire a commencé à être atteint.

B..., employé de commerce, 45 ans, depuis deux ans au Sénégal, habitait une maison voisine de celle de D... (maison n° 1), dont elle n'était séparée que par une rue.

Envoyé à l'hôpital par le médecin civil, avec la mention suivante : *malade depuis deux jours, n'a pas uriné depuis vingt-quatre heures. A eu la journée précédente des urines mousseuses assez abondantes. Température : 40° 8 le premier jour, 37° 4 à la fin du deuxième.*

A l'arrivée à l'hôpital, à 4 heures du soir, température : 38° 5. Légère teinte ictérique des sclérotiques et de la face. Nausées. Agitation. Anxiété respiratoire. Urines rares, albumineuses. A 3 heures du matin, plusieurs grands vomissements noirs, et mort.

Autopsie. — Homme de forte constitution. Teinte subictérique généralisée, ecchymose du scrotum.

L'estomac contient environ 100 grammes d'un liquide noirâtre, tenant en suspension une grande quantité de petits grains noirs.

Foie, 1,600 grammes, aspect foie gras. Vésicule biliaire contenant une bile épaisse, noire, à reflets verdâtres.

La vessie, rétractée, renferme environ 15 grammes d'urine louche, roussâtre.

Autres organes très congestionnés.

Mme M..., 28 ans, femme d'un ouvrier d'Hersent, au Sénégal depuis vingt mois, habitait une des nouvelles maisons Hersent, contiguë à celle qu'occupait D... (maison n° 1).

Le billet d'entrée, signé Mathé, portait le diagnostic de *fièvre bilieuse inflammatoire* et donnait les renseignements suivants : *malade depuis trois jours, fièvre intense avec petite rémission*

le matin. Face rouge et vultueuse, yeux injectés et brillants. Rachialgie et céphalalgie vives. Gencives boursouflées avec liséré nacré. Langue saburrale. Nausées. Un peu de diarrhée. Depuis hier matin la fièvre est tombée, mais il est survenu une sensibilité marquée et persistante de l'estomac qui ne peut rien tolérer. Gencives toujours tuméfiées et saignantes. Teinte subictérique des conjonctives. Grande faiblesse.

A son arrivée à l'hôpital, la malade présente en outre des vomissements presque continus de matières noires. La langue laisse suinter du sang. Température : 37°.

Urines rares, extrêmement albumineuses. Angoisse et anxiété des plus pénibles. Les vomissements noirs et sanglants, les hémorragies buccales et gengivales persistent jusqu'au lendemain soir, malgré tous les moyens mis en œuvre. La prostration est absolue, le pouls filiforme; les extrémités froides.

Mort à 8 heures à la fin du cinquième jour de la maladie.

Autopsie. — Embonpoint très marqué. Légère teinte ictérique de la face et du cou. Cyanose de toute la partie postérieure du corps, très intense quelques instants après la mort.

L'estomac contient environ 100 grammes de liquide, tenant en suspension des parcelles noirâtres. La muqueuse présente un piqueté hémorragique et des bandes ecchymotiques très prononcées, occupant principalement la moitié de l'organe du côté du cardia.

Foie de volume normal, jaune chamois, un peu dur, d'aspect graisseux.

Rate normale comme volume et consistance.

Autres organes gorgés de sang.

Dans un rapport circonstancié, le docteur Lafage appelait de nouveau l'attention sur la gravité de l'état sanitaire de Dakar et, faisant le diagnostic rétrospectif des cinq derniers décès, concluait à la fièvre jaune.

En même temps, il faisait procéder à la désinfection complète des locaux habités par ces malades, mais cela avec grande discrétion afin de ne pas épouvanter la population, au cas où ces quelques atteintes resteraient isolées.

Le pavillon des contagieux était mis en état, et tout cas suspect devait y être rigoureusement isolé.

Le médecin civil, les médecins des troupes et tous les mé-

decins coloniaux étaient prévenus et invités à veiller attentivement et à signaler immédiatement tout symptôme qui paraîtrait suspect.

Du 9 mai (décès de Mme M...) jusqu'au 15, rien de particulier, lorsque, *le 16 mai*, le médecin principal fut appelé en consultation par le médecin civil pour voir un jeune enfant de 4 ans, fils d'une mulâtresse et d'un blanc, qui présentait des symptômes non douteux de typhus amaril. Teinte ictérique, vomissements noirs et sanglants. Hémorragies buccales et gengivales, ayant coïncidé avec la chute de la température. Mort le 16.

L'isolement du petit malade et la désinfection des locaux furent à peu près impossibles. La famille habitait une petite maison en planches située au milieu de la ville; et, en dehors du père et de la mère, quatre enfants couchaient dans la même chambre. Les enfants furent éloignés et l'accès de la chambre rigoureusement interdit. Le linge et les effets furent trempés dans une solution de bichlorure et détruits après le décès du petit malade. En raison de la race et de l'âge de l'enfant, on hésita au début à porter le diagnostic de fièvre jaune. Mais, quoique l'autopsie n'ait pu être pratiquée, l'aspect du cadavre et l'ictère plus accusé après la mort devaient lever tous les doutes.

Le premier cas s'étant produit parmi le personnel de la Compagnie Hersent, il était tout naturel de surveiller de près tous ses malades. A la date du *16 mai*, sept hommes de l'entreprise étaient en traitement à l'hôpital, mais tous pour des affections n'ayant rien d'inquiétant au point de vue de la santé publique.

Le 15 mai au soir, le médecin de Rufisque dirigeait sur l'hôpital de Dakar M. M..., employé de la Compagnie française, 24 ans, dans la colonie depuis cinq mois, avec le diagnostic *fièvre bilieuse* (?).

Début brusque le 12 au matin. Frisson. Température dépassant 40°. Céphalalgie très violente. Nausées, langue un peu chargée, humide, rouge sur les bords et à la pointe. N'avait jamais eu la fièvre jusqu'à ce jour.

Dans la nuit du *13*, le malade avait vomi plusieurs fois un liquide glaireux légèrement teinté par de la bile. Aspect du visage frappant :

yeux rouges, injectés, face colorée, vultueuse. Le malade redoute la lumière.

Le 14, nuit mauvaise, épigastralgie très violente, l'enduit de la langue prend une teinte foncée; le malade crache une matière brune ressemblant à du sang corrompu. Grande inquiétude. Dépression très marquée. Urines rares, foncées, mais pas noires.

Le 15 au matin, température : 36° 8. Malade très fatigué, vomit tout ce qu'il prend, l'abattement augmente. Dirigé sur Dakar.

Le docteur Ninand remarqua que, bien que la fièvre fût complètement tombée, il n'y avait pas en réalité d'amélioration. Ce jour-là, une teinte subictérique envahit le visage et le cou.

L'ictère n'a fait que s'accuser après l'entrée à l'hôpital. Le malade se plaint surtout d'une violente douleur au creux épigastrique et de nausées continuelles. Vomissements de couleur variable, mais pas noirs. Urines albumineuses. Grande prostration.

La température ne remonte pas et se maintient entre 36° 5 et 37°. Les vomissements cessent peu à peu, la douleur épigastrique disparaît, et le malade entre en convalescence quelques jours après.

Le 17, deux nouveaux cas ayant été évacués de Rufisque, le médecin principal de Dakar se rendit sur les lieux pour faire une enquête et prescrire les mesures nécessaires. Le soir même, il rendait compte de sa visite en ces termes :

« . . . Le médecin civil et le médecin de 2e classe Rolland, aide-major au 14e d'infanterie coloniale, m'ont assuré que l'état sanitaire de la ville et de la garnison était actuellement des plus satisfaisants; mais ils ont eu à soigner pendant une grande partie de la saison fraîche beaucoup plus de malades que pendant l'hivernage. Cette morbidité (fièvres avec phénomènes gastriques et bilieux, n'ayant pour la plupart occasionné aucun décès), a été attribuée par la population, et jusqu'à un certain point par les médecins, aux travaux effectués à Rufisque pour l'adduction des eaux.

On a creusé dans toutes les rues de profondes tranchées qui sont aujourd'hui encore béantes comme au premier jour. Il est certain qu'on a remué là un sol plus ou moins suspect, puisqu'on a trouvé en un certain point de nombreux ossements humains. D'où proviennent ces débris? A quelle époque exacte remontent-ils? Y a-t-il eu là des sépultures d'individus morts

d'affection épidémique? Il ne m'a pas été possible d'avoir des renseignements précis à ce sujet [1].

Devant le siège de la Compagnie française existe une de ces tranchées, mais le point où des débris humains ont été mis à jour est situé loin de là, et, seuls, les employés de la Compagnie française ont été touchés.

Il y avait dans la maison 6 Européens. Le chef, M. M..., a été très éprouvé par des phénomènes fébriles et gastriques, mais il était sur pied au bout de quelques jours. Il voyage en ce moment dans le Sud.

M. M... a guéri ainsi que M. Le C... à l'hôpital de Dakar, mais G... y est mort quelques heures après son arrivée.

J'ai visité avec minutie la maison occupée par la Compagnie française; je me suis enquis du service dont chaque employé était chargé; j'ai recherché dans les arrivages, les marchandises reçues, l'alimentation, etc.

Je n'ai rien trouvé pour expliquer ces cas de fièvre jaune.

Les locaux ont été lavés avec une solution de sulfate de cuivre concentrée, les linges incinérés, la maison a été désinfectée au soufre, badigeonnée à la chaux et évacuée jusqu'à nouvel ordre.....

Des instructions ont été données pour l'isolement de tout cas suspect qui viendrait à se produire..... »

Dans la nuit du *17 au 18 mai*, le Directeur de la Santé donnait l'ordre de mettre sur les patentes des navires la mention suivante : *Il existe quelques cas isolés suspects de fièvre jaune à Dakar et dans ses environs.* Ce libellé s'appliquait aussi à Rufisque et à Gorée.

La fièvre jaune était officiellement déclarée, au Sénégal, mais trop tard pour que les mesures que le 1er arrondissement allait prendre contre le 2e aient des chances d'être efficaces.

Il est bon de faire remarquer que la Compagnie française a été

[1] Lors des épidémies antérieures de fièvre jaune, cette localité, centre d'un trafic important, a été visitée par le fléau; il n'est donc pas étonnant que les tranchées qui y ont été opérées aient mis au grand jour des germes enfouis dans le sol.

une des maisons les plus éprouvées pendant cette épidémie. Cette Compagnie qui a de nombreuses succursales sur toute la côte occidentale d'Afrique a eu des cas de fièvre jaune dans presque tous ses comptoirs. Ses employés ont été les premiers frappés, et ils ont inconsciemment créé des foyers un peu partout, souvent par suite d'inobservance des règlements sanitaires.

La déclaration officielle du fléau n'effraya pas outre mesure la population de Dakar; on n'y croyait pas. Il fut de bon ton de proclamer que les médecins se trompaient. Les vieux Sénégalais ne pouvaient croire à la réapparition de la fièvre jaune. Ce n'était pas là la marche des anciennes épidémies; ces cas isolés, se produisant sur des points différents et très éloignés les uns des autres, n'étaient que des formes graves du paludisme occasionnées par les travaux effectués à Dakar en ce moment.

Cette opinion, très enracinée chez les mulâtres et chez beaucoup d'Européens, fut longue à disparaître, aussi les mesures sanitaires prises soulevèrent-elles de nombreuses protestations de la part des négociants qui n'y voyaient qu'une entrave à leur commerce.

Les chantiers Hersent ayant perdu trois de leurs malades, il était tout naturel qu'ils fussent incriminés. Le médecin principal crut devoir les visiter pour donner satisfaction à l'opinion publique et se rendre un compte exact de la nature des travaux effectués. Il visita toutes les parties de l'entreprise. Il examina la grande drague qui fonctionnait au point où sera l'entrée du port militaire. Il fit exécuter des dragages et des sondages sur tous les autres points précédemment dragués. Il s'attacha particulièrement à recueillir des parties du fond où les dragues fonctionnaient un mois et demi auparavant, c'est-à-dire à l'époque où paraissait devoir remonter la contamination de Dakar. Il ne trouva partout que du sable mélangé à des débris de coquillages et n'exhalant aucune odeur. Les échantillons furent remis au Dr Mille.

Deux ou trois ouvriers qui travaillaient à ces dragues au commencement d'avril avaient été très incommodés par l'odeur que dégageaient les produits ramenés du fond. Ils furent seulement indisposés pendant deux ou trois jours.

Les hommes atteints de fièvre jaune étaient des ouvriers qui n'étaient pas employés aux dragages, il paraissait dès lors bien difficile d'incriminer ces travaux.

Le public accusait également les travaux effectués à Hann, pour l'adduction des eaux; on disait que des tranchées étaient creusées en plein terrain où 70 disciplinaires morts de la fièvre jaune avaient été inhumés en 1878.

Le Dr Lafage se rendit sur les lieux accompagné du Dr Mille, et, après cette visite, il écrivit au chef du Service de santé : « . . . . . *Le bruit, suivant lequel les prises d'eau se trouveraient dans le voisinage des sépultures des disciplinaires morts du typhus ictérode en 1878, est parfaitement fondé. . . La grande galerie en construction n'est pas à plus de 40 ou 50 mètres d'un monument encore assez bien conservé et portant l'inscription : « A la mémoire des sous-officiers, caporaux et disciplinaires morts de la fièvre jaune en 1878 ».* Un second monument semblable existe à 150 ou 200 mètres du premier. . . . . L'eau qui est collectée dans les galeries de Hann provient forcément et indiscutablement de la nappe qui baigne ces tombes. . . . . Des échantillons de terre ont été pris à diverses profondeurs. Des échantillons d'eau ont également été prélevés dans les galeries et dans les puisards. L'ignorance dans laquelle on se trouve encore des conditions qui favorisent la culture du microbe de la fièvre jaune et sa conservation plus ou moins longue dans le sol, le peu de connaissances que nous avons de tout ce qui touche à ce microbe dont la nature est encore un sujet de contestation, ne permettent pas de dire si le voisinage de ces sépultures a pu souiller l'eau et la rendre capable de contaminer ceux qui en font usage. Jusqu'à présent, l'eau de Hann avait été considérée comme très bonne, s'étant naturellement filtrée en traversant une grande épaisseur de sable. Les diverses analyses qui en ont été faites la représentent comme excellente. Enfin aucun des hommes employés aux travaux de Haan n'a été malade, nous croyons donc que c'est ailleurs qu'il faut rechercher la cause de la maladie actuelle. »

Pendant que les médecins se livraient à des recherches qui, d'ailleurs, n'aboutissaient pas, la situation sanitaire semblait

s'améliorer. Gorée était toujours indemne et la santé des troupes se maintenait parfaite; à Rufisque, rien, depuis le dernier malade dirigé le *17 mai* sur Dakar.

Tous les logements de la Compagnie française, y compris ceux des employés non malades, avaient été rigoureusement désinfectés et évacués. Un four avait été installé pour brûler les immondices. Les mesures de propreté et d'assainissement de la ville avaient été prises et exécutées avec une décision et une rigueur remarquables.

A Dakar, des tonnes d'immondices étaient détruites par le feu et inondées de solutions désinfectantes. Des corvées de prisonniers circulaient dans toute la ville et les environs, brûlant tout sur place.

Tous les logements où il y avait eu des décès ou des malades avaient été désinfectés à fond et évacués.

Pour couper court à tous les bruits effrayants et fantaisistes qui circulaient en ville, le Gouverneur général avait décidé qu'un bulletin sanitaire journalier, donnant le nombre de malades en traitement, les cas nouveaux, etc., serait publié et affiché à la poste, à la mairie, au port et sur les places publiques.

Sur la demande du médecin principal, le conseil d'hygiène de la ville fut réuni les 19 et 22 mai. Il émit les vœux suivants :

1° Que le maire veille à la stricte application de l'arrêté interdisant le jet des ordures entre sept heures du matin et sept heures du soir;

2° Que les ordures ne soient plus jetées en rade, mais portées en mer à droite et à gauche du cap Manuel, c'est-à-dire en des points situés sous le vent de la ville et où les courants n'ont pas de tendance à tout ramener dans le port. Des agents assermentés devraient être placés sur différents points, par les soins de la municipalité, pour veiller à la rigoureuse application de cette mesure;

3° Désinfection de la ville par des corvées surveillées par la police et la gendarmerie;

4° Construction d'un chemin aboutissant à la mer entre l'abattoir et le cap Manuel pour le jet des ordures;

5° Installation de poteaux indicateurs en certains endroits, aux abords du village, auprès desquels seront placés des récipients métalliques destinés à recevoir les ordures des parties du village trop éloignées de la mer (cela ne fut jamais fait);

6° Les détritus autres que les matières fécales seront réunis en tas et brûlés fréquemment.

Ceux provenant de la ville européenne que l'on déposait jusqu'alors à la sortie du village noir, sur la route de Ouakam, seront portés à l'avenir dans les marigots qui longent cette route, et les dépôts précédents seront arrosés de pétrole et couverts de chlorure de chaux.

Le 21, paraissait l'arrêté contenant les mesures prises contre Dakar.

Le point choisi pour la désinfection sur la ligne du chemin de fer, Kelle, situé à moitié route entre Dakar et Saint-Louis, était beaucoup trop éloigné, puisqu'on laissait dans la zone dangereuse un certain nombre d'escales et entre autres Thiès et Tivaouane, centres contenant un assez grand nombre d'Européens.

Cette mesure, qui ne semble avoir été prise que dans le but de sauvegarder le chef-lieu, devait forcément rester inefficace. Comment d'ailleurs arrêter les nombreux indigènes ne voyageant pas par le train?

L'administrateur de Thiès, au reçu de cet arrêté, protesta avec juste raison. Sa protestation appuyée par le médecin principal fut transmise au Gouverneur général qui modifia l'arrêté: les personnes provenant de points contaminés à destination de Thiès et Tivaouane devaient se soumettre aux formalités du passeport sanitaire.

La garantie donnée par cette formalité ne pouvait être que purement illusoire.

Le 22 *mai* l'ordre arrive de disséminer les troupes de Dakar et de Rufisque le long de la ligne du chemin de fer. Cette dissémination, qui ne fut que partielle, fut faite sans que le Service de santé de Dakar ait été consulté. On laissa 200 hommes à Gorée et un nombre égal sinon supérieur à Dakar.

L'on s'empressa de signaler par télégramme l'excessive imprudence qu'il y avait à laisser 200 hommes entassés sur un espace aussi resserré que Gorée et dans le voisinage immédiat de Dakar.

Le même jour (22 mai), deux nouveaux cas éclatèrent parmi le personnel du chemin de fer, sans qu'il ait été possible de savoir où et comment ces malades s'étaient contaminés.

Le 23 mai, Mme V..., femme d'un ouvrier de la Compagnie Hersent, était atteinte à son tour. Elle habitait la même maison que D..., la première victime de l'épidémie (maison n° 1).

Sur ces trois cas, deux furent suivis de mort.

L'hôpital du chemin de fer, où avaient été transportés au premier moment les deux employés, fut immédiatement évacué, fermé et livré à la désinfection. La fermeture de cet établissement supprimait un foyer d'autant plus redoutable qu'il est situé au centre de la ville.

Le 26 mai, deux Marocains étaient envoyés d'urgence à l'hôpital par le médecin civil. Le diagnostic s'imposait à première vue. Ils étaient au quatrième jour de la maladie : *vomissements noirs*, *marc de café*, hémorragies buccales, érythème scrotal, température, 37° 3 pour l'un et 36° 4 pour l'autre. Ils moururent le 28, présentant des symptômes non douteux, pleinement confirmés d'ailleurs par l'autopsie.

Ces deux Marocains étaient arrivés dans la colonie depuis le *17 mai* seulement. Ils venaient directement de leur pays.

Ils étaient tombés malades le 23, six jours après leur arrivée.

Deux autres Marocains, arrivés en même temps qu'eux et venant aussi du Maroc, n'avaient séjourné qu'un jour à Dakar et étaient partis le 18 pour Saint-Louis.

Ils avaient logé tous les quatre rue Vincent, dans la maison de leur compatriote Abdou-Salam, maison à peine distante de 60 à 80 mètres des constructions Hersent où s'étaient déjà produits trois cas de typhus amaril.

Par une extraordinaire coïncidence, l'un des deux Marocains partis pour Saint-Louis tombait également malade le 23 et mourait le 26 d'une maladie qualifiée *accès pernicieux*. Le docteur Lafage, prévenu de ce décès, écrivit au Gouvernement et au chef du Service de santé pour demander quels avaient été les symptômes observés pendant la vie et les résultats de la nécropsie. «*Je souhaite, disait-il, que ce ne soit pas un cas foudroyant de typhus amaril, mais mes craintes sont vives.*» On lui envoya un rapport peu concluant du médecin traitant, auquel il répondit que la lecture de ce rapport ne l'avait nullement convaincu, que si, à Saint-Louis, on était si bien persuadé

qu'il ne s'agissait pas d'un cas de fièvre jaune, pourquoi n'avoir pas procédé à l'ouverture du cercueil, qui n'offrait dans ce cas aucun inconvénient. Cette opération eût permis de dissiper tous les doutes. Qu'en tout état de cause il estimait prudent et urgent d'isoler le Marocain survivant et de prendre toutes les mesures de désinfection en ce qui concernait l'entourage, la maison, les vêtements, bagages, etc.

Le docteur Audibert et le gouverneur général déclarèrent plus tard qu'ils étaient revenus sur leur opinion et qu'ils ne doutaient plus que ce Marocain fût mort de la *fièvre jaune*. A Dakar on n'en avait jamais douté.

On peut donc admettre que la maladie avait fait son entrée à Saint-Louis le *23 mai;* la ville était probablement contaminée dès ce moment et toutes les mesures prises contre l'extérieur n'étaient plus dès lors qu'un leurre.

Un fait analogue et pour lequel, à n'en pas douter, il y a eu aussi erreur de diagnostic, s'est passé à Thiès. Un Marocain qui était venu six ou sept jours auparavant à Dakar, meurt le 11 mai. Il avait passé deux jours et demi dans la même maison de la rue Vincent, ce qui indique que cette maison d'Abdou-Salam devait être contaminée depuis longtemps.

D'après les renseignements fournis par le médecin de Thiès sur les symptômes observés, il est difficile de penser à une autre affection qu'à la fièvre jaune. La maladie avait débuté à Dakar à la suite d'une promenade au soleil.

Thiès fut contaminé à partir de ce jour. Si l'épidémie n'éclata pas de suite, cela tient très probablement à ce que, suivant une remarque faite depuis longtemps, les cas isolés, survenant de janvier à mai, restent souvent stériles au point de vue de la propagation, grâce à l'abaissement de la température.

A Dakar, on continuait toujours les mesures d'assainissement, et une commission composée du maire, de notre regretté camarade Etournaud et du commissaire de police visita toutes les maisons de la ville, s'assura de la propreté des habitations et de leurs dépendances. Le *25 mai*, le maire prit un arrêté prescrivant à tous les propriétaires de cases en bois de faire passer à la chaux l'intérieur et l'extérieur de leurs immeubles,

et cela dans un délai de 48 heures. Ils devaient, en outre, faire procéder d'urgence aux mesures de désinfection particulières qui seraient indiquées par ladite commission.

Une équipe de désinfecteurs avait été créée et mise à la disposition du médecin civil qui devait procéder à toutes les désinfections qui seraient jugées utiles dans les maisons particulières. Le docteur Maignol s'acquitta de sa tâche avec un zèle et un dévouement auxquels on ne saurait trop rendre hommage.

Le dernier décès du mois de mai eut lieu le *28*.

A partir de cette date, la situation s'améliora, il n'y eut plus rien jusqu'au 7 *juin;* aussi dans l'espoir que les mesures prises avaient arrêté le fléau et les délais prévus par les règlements sanitaires depuis le dernier cas ayant été dépassés, on leva la quarantaine.

Pendant cette première période, que nous appellerons préépidémique, aucun cas ne se produisit dans les groupes militaires; les cas se montrent dans des points éloignés les uns des autres, sans qu'on puisse trouver leur filiation; cependant le premier foyer semble avoir pris naissance rue Vincent. C'est dans cette rue, située en plein quartier noir, que nombre des premiers cas ont été constatés. C'est dans cette rue ou par des personnes qui l'habitent que de nombreux individus seront contaminés au cours de l'épidémie.

La marche de l'épidémie qui nous occupe a donc été sensiblement la même que celle des épidémies antérieures. ***Début par quelques cas isolés, séparés par d'assez longs intervalles.*** La fièvre jaune procède pour ainsi dire par bouffées, chaque fois plus sérieuses et plus rapprochées, jusqu'au moment où l'épidémie bat son plein et où chaque jour amène de nouveaux cas et cause de nouveaux décès.

Dans la première période, sur 14 cas observés, il n'y a eu que 3 guérisons, ce qui donne une mortalité de 78.6 p. 100. *Le 8 juin au soir*, cas de fièvre jaune sur un sergent d'infanterie faisant partie du cadre des disciplinaires casernés au camp des Madeleines II, mort à l'hôpital le 10. Ce sous-officier, dont le camp était consigné, a avoué qu'il découchait et venait dans une maison de la rue Vincent.

Le 9 juin, l'évêque de Saint-Louis, en tournée pastorale à Rufisque et Dakar, est atteint et meurt le 13 au matin dans une chambre d'officier supérieur de l'hôpital.

Le 10 juin, un employé de commerce succombe.

Le 11, deux sœurs hospitalières sont atteintes, l'une d'elles avait soigné l'évêque.

A la date du *10 juin*, on prit de nouvelles mesures contre la ville de Dakar, seule contaminée; toutes ses provenances furent mises en quarantaine et un cordon sanitaire établi avec des tirailleurs sénégalais bloqua la presqu'île de Dakar. Le chemin de fer, refoulé à Rufisque, prit cette ville comme tête de ligne. Un train sanitaire, qui ne portait que le courrier désinfecté, la glace et les vivres, continua à circuler entre ces deux points. Ce service était assuré par des noirs et les voyageurs étaient soumis au passeport sanitaire. Les troupes avaient été en partie disséminées en douze groupes entre Gaye-Mékhé et Pire-Gouréye, depuis le 21 mai.

Le 15 juin, on constate deux nouveaux cas sur le personnel de l'hôpital, dont un suivi de mort; il s'était formé un foyer d'infection dans cet établissement hospitalier, les premiers malades ayant été traités dans les salles communes.

Le 21 juin, l'état sanitaire de Rufisque, qui s'était maintenu bon jusqu'alors, s'aggrave. On met la ville en quarantaine, on l'isole du reste de la colonie au moyen d'un cordon sanitaire placé à un kilomètre, et le chemin de fer est refoulé à Thiès, qui devient tête de ligne. Un train sanitaire circule entre Thiès et Dakar dans les conditions énumérées plus haut. Des dispositions avaient été prises pour évacuer rapidement sur la France une partie de la population blanche par le *Gyptis*, qui prit 68 passagers. D'autre part, les troupes précédemment cantonnées à Pont furent dirigées vers le Nord et disséminées dans les camps de Louga, M'Pal et de la Pointe-aux-Chameaux.

Dans la nuit du *21 au 22 juin*, un cas se déclare sur un employé de la Compagnie française, qui meurt dans la matinée du 22. Le soir de ce même jour, on constate quatre cas dont un suivi de mort le 23, un autre le 24, un troisième le

26, le quatrième a guéri. Après cette bouffée, l'état sanitaire de Rufisque va en s'améliorant.

Du *27 juin au 9 juillet*, on poursuit les désinfections et on continue à faciliter l'exode des Européens.

Le *9 juillet*, un cas nouveau sur la femme d'un douanier, qui succombe le 11, et, le 12, un autre cas sur un employé de commerce qui meurt le 20.

Recrudescence à Dakar. — A la suite du changement de température devenue élevée et lourde et de tornades avortées, on constate, les *27 et 29 juin*, deux nouveaux cas de typhus amaril suivis de décès les 30 juin et 1er juillet.

Les *4, 5 et 6 juillet*, nouveaux cas sur des civils et des militaires; ils apparaissent un peu partout sans qu'il soit possible de les rattacher les uns aux autres. On se décide alors, mais un peu tardivement, à une évacuation plus complète des troupes blanches sur l'Europe et à leur remplacement par des troupes indigènes.

Le vapeur *Vauban* avait quitté Dakar pour Bordeaux le 1er juillet, emportant 160 passagers civils et militaires; le *Faidherbe* en avait pris 15.

Le *8 juillet*, il restait cinq cas en traitement à l'hôpital, mais les jours suivants apparaissent de nouveaux cas et du *1er au 31 juillet* on compte un total de 60 atteintes suivies de 31 décès.

Août. — Malgré l'évacuation à peu près complète de Dakar, les cas de fièvre jaune constatés pendant ce mois ont été relativement assez nombreux. Sur 36 malades traités à l'hôpital, 29 ont été hospitalisés pour cette maladie. Il est vrai que 4 d'entre eux provenaient de Saint-Louis et de Thiès et que des navires, *Général Dodds* et *Vauban*, venant de Saint-Louis, en avaient amené 5, ce qui porte à 9 les cas venus de l'extérieur. A ces cas traités à l'hôpital, il faut en ajouter 5 traités en ville, qui furent suivis de 4 décès.

Au *1er septembre*, il n'y avait plus que 5 malades de fièvre jaune en traitement à l'hôpital de Dakar.

Le nombre des cas observés à l'hôpital et en ville pendant ce mois a été de 9 avec 4 décès.

En octobre, on compte encore 3 décès.

En novembre, on enregistre 2 cas et 1 décès provenant de la ligne du chemin de fer.

Épidémie à bord des navires de la station locale. — La plupart des bâtiments ont été éloignés des localités contaminées, seuls deux navires sont restés dans les foyers épidémiques : la citerne *Abka*, qui avait un équipage de 17 hommes, dont 6 Européens et 11 indigènes, et le ponton-hôpital *Héroïne*, qui n'avait à bord, à la date du 8 juillet 1900, que 24 Européens, une vingtaine d'hommes ayant été rapatriés dès le début de l'épidémie.

La citerne *Abka* était mouillée au milieu du fleuve, devant Saint-Louis, et communiquait avec la terre par les matelots indigènes et par les vivres qu'elle recevait chaque jour. Puis, lors de l'évacuation des troupes, elle fut chargée de les transporter à Gandiole, à bord des paquebots mouillés en dehors de la barre de Saint-Louis. Le premier cas se déclara à bord le 14 août; il fut suivi de trois autres; il n'y eut qu'un seul décès. En septembre, tous les indigènes ont été atteints de fièvres qui n'ont nécessité aucune entrée à l'hôpital.

L'*Héroïne* était mouillée, à Dakar, à une dizaine de mètres à peine de l'extrémité Nord de la grande jetée et ne pouvait changer de mouillage. On n'interrompit pas les communications avec la ville tant qu'il n'y eut que des cas isolés de fièvre jaune. Le navire ne se mit en quarantaine que le 8 juillet, mais cet isolement était tout à fait illusoire, attendu qu'on recevait chaque jour de terre les vivres, les plis de service, et qu'on laissait aborder des canots qui apportaient des matériaux; enfin, le médecin-major, qui habitait à terre, où il soignait des malades, allait chaque jour à bord de ce bâtiment.

Tout alla bien jusqu'au *25 juillet*, époque à laquelle un premier cas de fièvre jaune fut dirigé sur l'hôpital. On resta ensuite jusqu'au 10 août, c'est-à-dire pendant 16 jours, sans cas nouveau.

Du *10 au 14 août*, on compta à bord 9 malades, dont 5 furent atteints de fièvre jaune, les 4 autres n'eurent que des atteintes de paludisme.

Du *14 au 25 août*, il ne se produisit aucun nouveau cas sur les 6 Européens qui restaient à bord. Le *25 août*, il y eut deux atteintes qui furent suivies de nouvelles les 26 et 27 du même mois.

En résumé, du *25 juillet au 27 août*, on a compté 14 Européens malades, dont 9 par suite de fièvre jaune et 5 par paludisme. Les 9 cas de fièvre jaune ont entraîné 6 décès.

Douze indigènes, dont 8 mousses âgés de 15 à 17 ans, ont présenté des symptômes tels que le médecin du bâtiment déclare que, s'il les avait observés sur des Européens, il n'aurait pas hésité à porter le diagnostic : Fièvre jaune légère.

Épidémie de Gorée. — Dès que la fièvre jaune fut constatée à Dakar, c'est-à-dire le 27 mai 1901, Gorée mit cette localité en quarantaine, mais il y eut néanmoins des allées et venues quotidiennes d'embarcations entre ces deux points.

Le premier cas reconnu de typhus amaril s'est présenté sur un soldat d'infanterie coloniale qui avait passé la journée du dimanche *17 juin* à Dakar, à courir les cafés et les buvettes avec des camarades. Il entra à l'ambulance le 20 au soir et mourut de fièvre jaune le 23 au soir.

On décida aussitôt l'évacuation des soldats de cette arme, qui comprenait une compagnie, sur un point de la terre ferme, aux environs de Yof; tandis que les artilleurs, au nombre de 70, restaient casernés au Castel, le point le plus élevé de l'île.

Du *23 juin au 4 juillet*, aucun cas nouveau ne s'étant produit, on donna la libre pratique; les casernes et les ambulances ayant été désinfectées on fit réintégrer à Gorée la compagnie d'infanterie disséminée à Yof, qui avait été réduite à 48 hommes par suite de rapatriements. Les motifs invoqués pour effectuer ce retour étaient que ces militaires n'avaient pour abris que de mauvaises paillottes indigènes qui ne les garantissaient ni du soleil, ni de la pluie, de plus elles n'avaient pas assez de hauteur pour leur permettre de se tenir debout; enfin quelques hommes avaient eu à subir des atteintes de paludisme.

Le retour de l'infanterie fut le prétexte de nombreuses liba-

tions et d'excès auxquels participèrent les artilleurs. La garnison se montait à ce moment au chiffre total de 75 hommes, y compris l'artillerie et l'infanterie.

Le *14 juillet*, la situation sanitaire de Gorée redevint mauvaise : un soldat d'infanterie, revenant de Yof, tombe malade et meurt 5 jours après. A partir de ce moment les cas se succèdent : 3 cas le 16, 2 le 18, 1 le 19, 2 le 20, 1 le 21, etc. En résumé, au cours du mois de juillet, on compta 19 entrées de militaires à l'ambulance de Gorée, qui entraînèrent 17 décès.

Le *22 juillet*, on avait évacué toute l'infanterie casernée dans l'ancien hôtel du Gouvernement, où il s'était produit un grand nombre de décès lors de l'épidémie de 1878, sur la pointe Nord de l'île, où les hommes étaient mieux placés pour lutter contre l'infection et contre la contagion en attendant leur rapatriement, qui s'imposait plus que jamais. Les casernes furent de nouveau désinfectées.

Le *4 août*, il se produisit un décès sur un sous-officier d'artillerie qui avait été laissé pour la garde du Castel.

Le *17 août*, on constata deux nouveaux cas, l'un sur un soldat d'infanterie, l'autre sur un employé de la Compagnie française de l'Afrique occidentale. A partir de cette date, il n'y eut plus à Gorée de cas de typhus amaril.

Dès que les cas suspects ont été confirmés, des mesures de désinfection et d'isolement ont été prises, mais les contacts fréquents et multiples, impossibles à éviter dans une population aussi compacte que celle de Gorée, ont rendu ces mesures à peu près illusoires. Dans cette île, l'épidémie semble n'avoir touché que la population européenne, bien que quelques gens de couleur du pays prétendent en avoir subi les atteintes. Les formes graves ont été relativement nombreuses et la mortalité a été considérable puisque les chiffres officiels accusent 22 cas suivis de 20 décès.

Épidémie de Rufisque. — En relatant l'épidémie de Dakar, nous avons mentionné que le *17 mai* des cas de fièvre jaune s'étaient déclarés, à Rufisque, parmi les employés de la Compagnie française de l'Afrique occidentale, et qu'ils avaient été

dirigés sur l'hôpital de Dakar. Tous les immeubles appartenant à cette Société, qui possède des comptoirs sur toute la côte occidentale d'Afrique, furent rigoureusement désinfectés, puis évacués.

L'état sanitaire de cette localité se maintint ensuite assez bon jusqu'au *21 juin*, date à laquelle un employé de la Compagnie française tomba malade dans la nuit du 21 au 22 et mourut. C'est à ce moment que se produisit la petite bouffée épidémique du *21 au 27 juin*, dont nous avons parlé à propos de l'épidémie de Dakar; c'est ainsi que le *22 juin au soir* on constata 4 cas, sur lesquels il n'y eut qu'une guérison.

Du *27 juin au 9 juillet*, l'état sanitaire s'améliora grâce aux mesures d'assainissement prises et aussi à l'exode des Européens sur la France.

Les *9 et 11 juillet*, on constata deux nouveaux cas suivis de décès.

En août, bien qu'il ne restât que quelques rares Européens, il y eut 3 cas et 2 décès.

En septembre, un mécanicien du *Faidherbe*, mouillé à Rufisque, mourut à bord de son bâtiment.

Le *26 octobre*, on constata un nouveau cas.

Enfin, le *24 décembre*, un employé de commerce arrivé dans la colonie le 10 du même mois mourut de fièvre jaune.

ÉTAT SANITAIRE DES ESCALES DU CHEMIN DE FER DE DAKAR À SAINT-LOUIS.

On a ignoré pendant longtemps la présence de la fièvre jaune dans les escales du chemin de fer, parce que là, comme partout, elle a débuté par des cas isolés qui ne se produisaient que de loin en loin. Les Européens, peu nombreux, qui habitaient ces points, mettaient sur le compte d'*accès pernicieux* ou d'*insolations*, les décès qui se produisaient. Rien n'avait attiré leur attention du côté de la fièvre jaune et un habitant de Tivaouane, qui fut malade pendant cinq à six jours, croyait avoir un accès de fièvre plus long que d'habitude; la seule chose qui l'avait frappé, me disait-il, c'est la longue période pendant laquelle

il resta sans forces; selon son expression, il n'avait plus de jambes; cet état dura près de trois semaines, puis, peu à peu, il se rétablit.

L'existence de la fièvre jaune sur la ligne du chemin de fer n'a été constatée, par suite de ces circonstances, que lors de l'évacuation des malades sur les hôpitaux de Saint-Louis et de Dakar. Des médecins parcoururent alors la ligne et purent établir que des cas suspects et des cas confirmés s'étaient produits, notamment à N'Dande, Gaye-Mékké, Tivaouane et Thiés. Ils firent procéder immédiatement à la désinfection des locaux; mais elle fut forcément des plus incomplètes, car il s'agissait de désinfecter des habitations construites depuis une dizaine d'années et pour la plupart en planches non rabotées.

La maladie, qui n'avait été constatée qu'en août, remontait peut-être à une époque antérieure. Rappelons, pour mémoire, qu'un Marocain habitant Thiés était allé à Dakar quand la fièvre jaune y régnait, avait séjourné dans une maison contaminée de la rue Vincent et était retourné à Thiés, où il mourut le *11 mai*, après avoir présenté des symptômes non douteux de l'affection.

Les cas qui se sont produits sur la ligne sont également dus à ce que certains commerçants des escales ont continué leurs relations commerciales avec la ville de Rufisque contaminée, et que, ne pouvant emprunter la voie ferrée pour faire transporter leurs marchandises, ils se servaient de chameaux pour les faire arriver à destination.

Escale de Thiés. — Les deux premiers cas qui se sont produits dans cette escale sont ceux d'un agent de culture et d'un médecin qui arrivèrent contaminés de Saint-Louis. Débarqués à Thiés le 27 *août*, le premier tomba malade le même jour, le second le 29; ils furent évacués sur Dakar. Le troisième cas se produisit le 30 août; le quatrième, le 31 août. Il résulte d'une enquête faite après coup qu'il y aurait eu 15 cas. Le dernier cas a eu lieu le 28 février 1901.

Escale de Tivaouane. — A la suite de renseignements fournis après coup, le premier cas, qui guérit, remonterait aux premiers

jours d'août, et il semble s'être produit parmi le personnel de la gare. Le foyer se serait formé au buffet-restaurant de cette station, où se seraient contaminés, sans qu'on puisse cependant l'affirmer d'une manière positive, tous les pensionnaires. Ce qu'il y a de certain c'est que les maisons de commerce de Tivaouane avaient de nombreuses communications avec divers points contaminés; des indigènes allaient presque journellement à Rufisque. Plusieurs maisons recevaient leurs approvisionnements par convois de chameaux venant de Nianing, point de la côte où venaient aborder en fraude des cotres provenant de Dakar, de Rufisque ou de Gorée.

Après le premier cas du commencement d'août, il se produisit des décès qu'on mit, lors de l'enquête, sur le compte de la fièvre jaune. Les cas certains se sont produits le 2 octobre, le 15 novembre, le 25 du même mois et, enfin, le dernier eut lieu le 18 janvier 1901.

Je ferai remarquer en passant combien la maladie a été tenace dans ces points; on constatait encore des cas sur la voie ferrée quand il n'y en avait plus ailleurs; cela tient à ce que la désinfection a été forcément incomplète ou tout au moins inefficace pour les raisons que nous avons énumérées plus haut; aussi est-il regrettable qu'on n'ait pas mis le feu à ces locaux.

Dès que la fièvre jaune fut constatée dans les escales, on se décida à en interdire l'accès, mais on fut néanmoins obligé d'autoriser le ravitaillement des points contaminés. On établit une surveillance active sur les allées et venues des nombreuses caravanes de provenance souvent inconnue, qui écoulaient leurs produits sur place et emportaient en échange diverses marchandises destinées aux escales du fleuve qu'il fallait préserver à tout prix.

ÉPIDÉMIE DE SAINT-LOUIS.

Saint-Louis. — Nous avons relaté, plus haut, les conditions hygiéniques défectueuses de la ville de Saint-Louis. C'est dans ce milieu que la fièvre jaune, qui régnait à Dakar depuis trois mois, fit son apparition le *16 juillet.* Les premiers cas ont apparu en même temps en deux points opposés et bien dis-

tincts de la ville : à la caserne Rognat-Sud, située au centre de l'île, et rue de la Mosquée, n° 14, sise au Nord. Avant d'aller plus loin, rappelons le décès survenu le *26 mai*, c'est-à-dire près de deux mois auparavant, sur un Marocain arrivé de Dakar depuis huit jours et qui avait séjourné vingt-quatre heures rue Vincent, dans la maison de cette dernière localité où deux de ses compagnons de voyage avaient contracté la fièvre jaune, et que le docteur Lafage avait signalé comme pouvant avoir succombé à cette affection.

Le cas suivi de décès qui eut lieu le *17 juillet*, rue de la Mosquée, était précisément celui d'un Marocain faisant partie de la bande des quatre débarqués à Dakar le *18 mai* et qui avaient tous logé chez un de leurs compatriotes, rue Vincent. Rappelons que deux étaient restés dans cette ville où ils avaient été atteints par le fléau, et que les deux autres avaient suivi pour Saint-Louis où ils se logeaient rue de la Mosquée; l'un mourait le *23 mai*, *de maladie suspecte*; l'autre tombait malade le *16 juillet*, pour mourir le lendemain. Ce dernier avait-il emporté de Dakar des ballots contaminés qu'il n'aura déballés que deux mois plus tard, ou avait-il conservé les effets de son compatriote décédé, c'est un point qui n'a pas été établi et qu'il eût été de la dernière importance d'élucider.

A la caserne Rognat-Sud, les premiers cas se sont produits sur des militaires de la 3e compagnie du 14e régiment d'infanterie coloniale qui couchaient dans la chambre de détail. On avait, disait-on, déballé dans cette chambre des effets militaires provenant de Dakar et apportés dans des barriques par le vapeur *Saint-Kilda*. Après enquête, il semble établi que le déballage des effets incriminés a été fait dans une autre pièce, mais ce qu'il y a de certain, c'est qu'ils n'avaient pas été désinfectés au départ de Dakar.

Le premier militaire atteint a été un soldat qui recevait et dépouillait chaque jour la correspondance assez volumineuse provenant de Dakar.

Le navire *Saint-Kilda* avait séjourné cinq jours à Dakar, accosté à la petite jetée, son équipage communiquant librement avec les gens de la ville et allant et venant lui-même. De

plus, il avait pris des passagers et leurs malles, les uns provenant du lazaret, un autre venant de France; il avait également embarqué des marchandises et des caisses adressées à l'Administration des affaires indigènes. Les malles, les caisses et autres objets ne subirent qu'une désinfection extérieure à l'arrivée à Saint-Louis. Les passagers furent débarqués immédiatement et le navire ne fut astreint qu'à une quarantaine de trois jours. Notons encore qu'après l'arrivée à Saint-Louis, l'équipage du *Saint-Kilda* fréquentait un cabaret où il s'est rencontré, notamment *le soir du 14 juillet*, c'est-à-dire deux jours avant l'apparition du premier cas, avec des soldats casernés à Rognat-Sud.

D'autre part, les administrateurs et les employés des affaires indigènes qui se succédèrent dans le bureau où avaient été déposées et ouvertes les caisses apportées par le *Saint-Kilda*, furent frappés les uns après les autres, dès le début de l'épidémie.

Tout porterait donc à croire que le *Saint-Kilda* a introduit la fièvre jaune à Saint-Louis, mais il resterait à déterminer comment la contamination s'est opérée.

Est-ce par les ballots d'effets déballés à la caserne? C'étaient des effets neufs provenant, il est vrai, d'une localité contaminée et qui n'avaient pas été désinfectés. On ne peut rien affirmer à cet égard. M. le médecin en chef Le Corre, dans son rapport officiel, dit à ce sujet que « *l'autorité militaire qui a tenu à ce que ces effets soient expédiés de Dakar aurait mieux fait de faire délivrer à ses hommes des effets provenant des magasins de Saint-Louis, alors indemne, que d'en faire venir de Dakar contaminé; c'eût été de la prudence* ».

Est-ce au contact de l'équipage du *Saint-Kilda* que des militaires ont contracté la maladie qu'ils auront ensuite apportée à la caserne?

Faut-il incriminer les officiers débarqués avec leurs bagages sans qu'on ait pris à leur sujet aucune précaution?

Quel est le rôle à attribuer aux marchandises prises par le navire à Dakar?

Le typhus amaril n'existait-il pas à l'état latent à Saint-Louis bien avant l'arrivée du *Saint-Kilda?* Le cas survenu, le

17 juillet, chez le Marocain de la rue de la Mosquée, tendrait à le prouver, aucune espèce de relation n'ayant pu être établie entre ce point et la caserne Rognat-Sud.

Il n'y aurait rien d'étonnant que l'épidémie de Saint-Louis remontât au *26 mai*, époque à laquelle mourut le Marocain compagnon de celui qui succomba le *17 juillet*. On sait, en effet, que les épidémies de fièvre jaune commencent toujours par des cas isolés qui se produisent de loin en loin, et que souvent ce n'est que quatre à huit semaines après, que la maladie prend franchement l'allure épidémique, alors que se produisent les conditions de chaleur et d'humidité les plus propices à son extension. Or, nous ferons remarquer que ce n'est qu'après le 15 juillet que le thermomètre a commencé à accuser une température plus élevée. Comme on le voit, il est difficile de déterminer la voie qu'a suivie la fièvre jaune pour pénétrer à Saint-Louis. La contamination a pu se faire par des voies multiples; les communications par chemin de fer n'ont jamais été interrompues; il y avait bien à la gare de Saint-Louis une équipe sanitaire chargée de désinfecter, à l'arrivée de chaque train, les bagages et les marchandises, mais, de l'aveu du chef du service de santé lui-même, cette désinfection ne pouvait être parfaite. Il y avait encore une autre voie d'importation possible, des plus difficiles à surveiller : c'était le transport en fraude, par chameaux et âniers de l'intérieur, de marchandises susceptibles provenant de localités contaminées. Aussi ne serait-il pas impossible, d'après le docteur Le Corre, que Saint-Louis ait été contaminé, non par Dakar, mais par Rufisque, par des ballots de marchandises provenant de cette ville infectée et introduites en fraude au chef-lieu.

Quoi qu'il en soit, il était de la dernière imprudence de faire monter au chef-lieu un bâtiment qui avait séjourné dans un lieu infecté et qui y avait chargé des marchandises, car en admettant — ce qui, je le répète, est fort possible — que l'épidémie fût à l'état latent, on lui donnait à coup sûr, de ce fait, une violente impulsion par l'apport de germes nouveaux.

Les premiers cas de la caserne Rognat-Sud furent reconnus et déclarés le *17 juillet*, et la dissémination des troupes n'eut

lieu que le 25, alors que 11 soldats avaient été déjà frappés. Une vingtaine d'hommes avait été laissée à la caserne, et c'est là où plusieurs officiers allèrent successivement se contaminer.

Un autre foyer se formait aux affaires indigènes, où étaient parvenues les caisses apportées par le *Saint-Kilda*, et s'irradiait dans le Sud et à Guet-N'Dar; le foyer créé par le Marocain, rue de la Mosquée, s'étendait dans le Nord de l'île.

Dès le *5 août*, on constate 7 nouveaux cas dans la journée, l'épidémie bat son plein et se diffuse avec une telle rapidité dans les points les plus éloignés qu'il n'est plus possible d'en suivre la marche. Sur les 20 soldats maintenus à la caserne Rognat-Sud, 15 entrent à l'hôpital du *7 au 21 août*; la plupart succombent.

Le *8 août*, les cadres européens des tirailleurs, des conducteurs et des spahis reçoivent l'ordre de s'isoler à N'Dartoute et à la Pointe-Nord de l'île. Ces effectifs comprenaient 45 Européens pour N'Dardoute et une vingtaine pour la Pointe-Nord. Un certain nombre échappe ainsi au fléau, mais vers la fin de septembre on commet des imprudences, puis les troupes noires qui sont en contact avec les Européens circulent librement, et des cas graves se déclarent. Les spahis isolés à la Pointe-Nord sont tous atteints, sauf un. Les hommes sont alors dirigés sur M'Pal et Louga, où ils doivent rester jusqu'à la fin de l'épidémie.

Le *20 août*, malgré l'avis contraire donné par le Département, on fait partir pour le Soudan, par le vapeur *Hirondelle*, un certain nombre d'officiers et de sous-officiers pris dans la garnison du Sénégal. Quarante-huit heures après le départ du navire de Saint-Louis, la fièvre jaune éclatait à bord. On câbla aussitôt au capitaine de redescendre au chef-lieu sans toucher dans aucune des escales du fleuve. On compta sur ce navire 5 cas suivis de 2 décès.

Au point de vue de l'intensité, l'épidémie de Saint-Louis peut être divisée en trois périodes :

Première période, *du 16 au 31 juillet*. — Les cas se produisent isolément, comme par bouffées : 18 cas en quinze jours avec 13 décès;

Deuxième période, *du 1er au 31 août.* — L'épidémie est en pleine activité, la maladie se propage avec une grande rapidité : 156 cas suivis de 69 décès;

Troisième période, *du 1er au 30 septembre.* — L'épidémie est en décroissance, on ne compte que 30 cas suivis de 12 décès pour la première quinzaine.

Dès le *15 septembre*, elle semble terminée et elle l'eût été très probablement si les contingents isolés à N'Dartoute et à la Pointe-Nord ne se fussent relâchés dans leur isolement, aussi presque tous ceux qui sont touchés succombent. Il se produit de nouveaux cas les 20, 25, 26 et 27 septembre. On en constate également les 2, 5, 10, 13 et 14 octobre.

Le *31 décembre et le 14 janvier 1901*, 2 cas nouveaux : le premier sur un civil venant de Longa, le deuxième sur un autre civil arrivé depuis peu dans la colonie.

L'épidémie a présenté, à Saint-Louis, ce caractère particulier que la période des cas foudroyants ou très rapides a été beaucoup plus courte qu'à Dakar où, pendant longtemps, on n'a guère observé que des cas d'une grande gravité.

Dès les premiers jours d'août, c'est-à-dire quinze jours à peine après le début, on observait déjà un grand nombre d'atteintes légères. Elles paraissent avoir été très nombreuses en ville, où la proportion des décès n'a été que de 33 p. 100 sur les cas signalés. S'il est vrai, comme le fait remarquer le docteur Audibert, que beaucoup de cas légers n'ont pas été signalés, faute d'un diagnostic certain, il est également avéré que nombre de personnes portées comme atteintes de typhus amaril bénin n'ont eu, en réalité, qu'un accès de paludisme. A l'hôpital où on ne transportait que les malades les plus gravement atteints et pour lesquels le diagnostic ne laissait aucun doute, le chiffre de la mortalité a dépassé 60 p. 100 pendant les premiers temps de l'épidémie.

En dehors des localités que nous venons d'énumérer, la fièvre jaune a également fait son apparition du *10 au 19 juillet*, à Carabane, dans la Casamance, partie de notre possession du

CAS DE FIÈVRE JAUNE TRAITÉS DANS LES HÔPITAUX DU 16 AVRIL 1900 AU 28 FÉVRIER 1901.

CORPS et SERVICES.	SAINT-LOUIS.		DAKAR.		GORÉE.		RUFISQUE.		CARABANE.		N'DANDE.		THIÈS.		TIVAOUANE.		MEKHÉ.		TOTAUX PAR CORPS ET SERVICES.	
	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.	CAS.	DÉCÈS.
Infanterie de marine...	31	12	16	6	17	15	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	65	34
Artillerie de marine....	7	2	18	6	4	4	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//		29	12
Tirailleurs sénégalais...	22	7	3	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//		//	//	//	//	25	8
Spahis..............	7	5	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	7	5
Services hospitaliers....	19	5	3	2	//	//	//	//	//	//	//	//	1	1	//	//	//	//	23	8
Gendarmerie..........	3	2	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	4	3
Disciplinaires..........	//	//	3	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	3	1
Affaires indigènes.......	4	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	2	1	//	//	//	//	6	2
Service administratif....	6	4	3	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	9	5
Trésor...............	1	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	2	//
Travaux publics.......	1	1	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	2	2
Postes et télégraphes...	2	1	2	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	4	2
Agriculture...........	3	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	//	//	//	//	//	4	1
Services locaux........	//	//	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	1
Justice..............	//	//	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	1	1
Douanes............	5	4	2	1	//	//	//	//	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	8	6
Flotte du commerce....	9	5	12	6	//	//	1	1	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	23	13
Cultes..............	1	1	2	2	//	//	//	//	2	2	//	//	//	//	//	//	//	//	5	5
Instituteurs...........	1	//	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	2	//
Sœurs St-Joseph de Cluny	2	//	6	1	1	1	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	10	3
Marine de l'État.......	3	2	13	8	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	16	10
Particuliers..........	91	49	53	36	//	//	15	12	//	//	1	1	3	2	3	3	1	//	167	103
TOTAUX........	218	102	142	76	22	20	18	15	4	4	1	1	7	4	3	3	1	//	416	225

Sénégal située entre la Gambie anglaise et la Guinée portugaise. Il s'y est produit 4 cas suivis de 4 décès, mais il faut remarquer qu'il n'y a, en Casamance, que de rares Européens disséminés dans des comptoirs fort éloignés les uns des autres.

Au moment où on signalait la présence du fléau dans les escales de la voie ferrée, on apprit également son existence dans les cercles du Cayor et du Sine-Saloum ; aussi y envoya-t-on des médecins en novembre, pour procéder à la désinfection des points contaminés.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ PAR CATÉGORIES.

	CAS.	DÉCÈS.
Troupes et marins de l'État	149	73
Civils	267	152
TOTAUX	416	225

		POUR 100 CAS.
Mortalité	générale	54.2
	des civils	57
	des militaires	48.9

FIÈVRE JAUNE IMPORTÉE AU CONGO FRANÇAIS.

Pendant que la fièvre jaune régnait à Dakar et alors que ce port délivrait déjà des patentes brutes, un paquebot de la Compagnie des Chargeurs réunis, *Ville de Pernambuco*, qui avait quitté Bordeaux le 15 mai, touchait à Dakar le 25 du même mois, mouillait à Libreville chef-lieu du Congo français le 8 juin, quittait cette localité le 10 pour les escales du Sud dont Loango où il arriva le 14 juin 1900.

Dans la traversée de Dakar à Libreville, il se produisit un décès le 5 juin, entre les escales de Grand-Bassam et de Kotonou, sur un matelot chauffeur qui aurait succombé à une fièvre typhoïde dont le début, d'après le médecin du bâtiment, était antérieur au passage à Dakar. Ce malade avait été placé dans une cabine de passagers de 2[e] classe située en face d'une autre cabine habitée par trois religieuses qui rejoignaient la mission de Loango. L'une de ces sœurs avait déjà séjourné au

Congo, les deux autres en étaient à leur premier séjour colonial. L'une d'elles atteinte de conjonctivite avait été soignée par le médecin du navire qui entrait dans sa cabine, souvent après avoir visité le chauffeur malade.

A l'escale de Dakar, les sœurs passagères avaient remis à des sœurs de cette localité venues pour les visiter le long du bord, divers objets qu'elles leur firent parvenir, au moyen d'une corde, dans l'embarcation qu'elles occupaient. En ont-elles reçu en échange, on n'a pu l'établir, mais tout porte à le croire, si l'on considère que les trois sœurs qui ont été débarquées malades à Loango occupaient la même cabine et ont été les seuls passagers ayant présenté des symptômes amarils.

A leur arrivée à Loango, l'une d'elles était malade depuis plusieurs jours, les deux autres déclarèrent qu'elles étaient indisposées depuis trois jours, toutes trois étaient descendues à terre à Libreville, aussi mit-on leurs indispositions sur le compte d'une exposition au soleil. Les trois malades présentaient les mêmes symptômes morbides et avaient des températures de 40° 2, 39° 8, 39° 5. On les crut tout d'abord atteintes de fièvre typhoïde, on les isola en les plaçant dans un pavillon occupé par les élèves de la mission qui furent renvoyées dans leurs familles. L'une d'elles succomba le 20 juin, après avoir présenté une teinte ictérique qui s'étendit aux conjonctives et après avoir eu des vomissements noirs avant la mort. Il se produisit chez elle, *post mortem*, des évacuations d'un liquide marc de café par la bouche et par le rectum; de plus la teinte ictérique s'accentua après le décés.

La deuxième, qui avait présenté de la néphrite dès le début et qui avait eu constamment des vomissements bilieux et alimentaires, prit une teinte ictérique, vomit noir et mourut le 2 juillet; il ne pouvait plus y avoir le moindre doute sur le diagnostic à porter, on se trouvait en présence du typhus amaril.

La troisième sœur débarquée du *Pernambuco* accusa des douleurs très vives aux lombes, à l'épigastre et eut des vomissements bilieux abondants; elle entra en convalescence le 13 juillet.

NÉGRESSE DU CONGO CONTAMINÉE PAR LES SOEURS.

Le 1[er] août, une jeune négresse de 16 ans environ, qui avait assisté la dernière sœur, tomba malade à son tour. Elle était fortement impaludée et avait été soignée à plusieurs reprises pour cette affection. Elle succomba après avoir présenté de l'anurie et un vomissement noir. L'autopsie pratiquée le jour même ne laissa aucun doute sur la nature de l'affection, elle était morte de fièvre jaune.

Grâce aux mesures énergiques de désinfection prises par le médecin de Loango, le petit foyer qui s'était créé en ce point ne s'est pas étendu ainsi qu'on pouvait le craindre tout d'abord.

MESURES PRISES POUR ARRÊTER LE FLÉAU.

Dès le 20 mai 1900, on prit des mesures quarantenaires contre les provenances de Dakar. Un lazaret avec étuve à désinfection et baraquements nécessaires fut installé à Kelle sur la ligne de chemin de fer. Pour les provenances par mer du 2[e] arrondissement, destinées au chef-lieu, on prit des précautions analogues au lazaret de Baba-Guèye près de Saint-Louis. On plaça des gardes sanitaires sur les ponts de Kor, de Leybar et dans le Gandiolais. Les voyageurs provenant des points contaminés furent soumis au passeport sanitaire.

Les troupes de Dakar furent disséminées en partie en 12 groupes entre Mékké et Pire-Gourreye, mais on laissa beaucoup trop d'hommes dans le foyer. Un cordon sanitaire établi avec des tirailleurs sénégalais bloqua la presqu'île de Dakar et le chemin de fer prit Rufisque comme tête de ligne. Un train sanitaire continua à circuler entre Dakar et Rufisque, il ne devait prendre que le courrier désinfecté, la glace, les vivres; le service était fait par des noirs.

Le 23 juin, Rufisque est mis en quarantaine par suite de son mauvais état sanitaire, un cordon sanitaire est établi à un kilomètre de la ville, le chemin de fer prend Thiès comme tête de ligne, et un train sanitaire circula entre cette localité et Dakar. On prend dès ce moment toutes les dispositions pour

évacuer le plus d'Européens possible sur France par les navires présents sur rade. Les troupes cantonnées à Pout dans les environs de la voie ferrée sont refoulées vers le Nord et disséminées dans les camps de Louga, M'Pal et de la Pointe aux Chameaux.

Le 4 juillet, devant l'aggravation de l'état de Dakar, on procède à une évacuation plus complète des troupes blanches et à leur remplacement par des troupes indigènes. 175 Européens civils et militaires quittèrent la colonie sur deux navires.

On fit édifier par groupes de deux ou trois, dans les provinces relevant des cercles de Saint-Louis et de Dakar, des habitations construites à la mode indigène, mais suffisamment spacieuses pour abriter des Européens, afin de les isoler. Peu de personnes d'ailleurs eurent recours à ces abris temporaires.

Dès *le 23 juillet*, on supprima le service ordinaire du chemin de fer, puis on prit les mesures suivantes pour préserver les escales de la voie ferrée, tout en procurant à leurs habitants les moyens de se ravitailler et de partir pour France: Deux trains réguliers sanitaires circulaient à jour fixe, dans les deux sens. Pendant l'arrêt des trains dans les escales, l'accès de la voie et de la gare elle-même était interdit à tout étranger au service. Ces divers trains ne pouvaient prendre ni marchandises, ni voyageurs, à l'exception de ceux qui désiraient s'embarquer à destination de l'Europe. On fit également une exception pour les marchandises ci-après: bagages des voyageurs, caisses à glace, boîtes à finances en fer de la Compagnie et matières destinées à l'exploitation du chemin de fer, denrées diverses destinées au ravitaillement des escales.

Dès la fin de juillet, on prit les mesures propres à préserver les territoires du Haut-Sénégal et du Moyen-Niger. Il avait été décidé qu'à leur arrivée à Kayes toutes les provenances du Sénégal seraient assujetties à une quarantaine d'observation dans les conditions fixées par le décret du 31 mars 1897 sur la police sanitaire aux Colonies.

Un lazaret avec étuve à désinfection avait été établi à Kayes, on l'avait entouré d'une barrière et il était gardé par un

cordon sanitaire. Les équipages des navires montant dans le Haut-Sénégal étaient rigoureusement consignés à bord, dans tous les points de la colonie où ils relâchaient.

On prit des mesures pour les gens traités à domicile, afin d'assurer leur isolement dans la mesure du possible. Il avait été fait obligation, à toute personne ayant connaissance de renseignements de nature à intéresser la santé publique, d'en faire immédiatement la déclaration à l'autorité sanitaire, soit verbalement, soit par écrit. Tout cas de fièvre jaune ou suspect de fièvre jaune devait être immédiatement déclaré. Les locaux où s'étaient produits des cas devaient être évacués et ne pouvaient être habités qu'après avoir été désinfectés, la literie devait être brûlée, les vêtements et les hardes rigoureusement désinfectés.

Enfin, pour mettre la population en garde contre les conditions de développement de la fièvre jaune et pour lui permettre au besoin de la combattre dès le début, on fit par la voie du *Journal officiel de la Colonie*, du 9 août 1900, les recommandations ci-après :

Dès qu'une personne a de la fièvre accompagnée d'un violent mal de tête avec nausées, douleurs vives aux reins et courbature générale, prendre, en attendant l'arrivée du médecin qu'il est toujours nécessaire d'appeler : 1° 3 cuillerées à bouche d'huile de ricin pour un adulte et deux pour un enfant: 2° Se faire frictionner énergiquement avec des quartiers de citron ou de l'eau vinaigrée; 3° Prendre un repos absolu à la chambre; 4° Se mettre à la diète; 5° Les soins hygiéniques, si utiles dans tous les temps pour la conservation de la santé, deviennent surtout nécessaires au moment des épidémies; 6° Il importe de se tenir avec propreté, de vivre plus régulièrement encore que de coutume, d'éviter les excès de tous genres, table ou autres; 7° C'est le plus souvent par les matières de vomissements et les selles que la fièvre jaune se propage, il faut donc les désinfecter et les faire disparaître le plus tôt possible de la chambre des malades. Les désinfectants à employer sont le sublimé à la dose de 1 gramme par litre que l'on pourra colorer en bleu avec du sulfate de cuivre, l'eau phéniquée à raison de 50 grammes d'acide phénique par litre d'eau. Il faudra verser sur chaque selle ou sur les matières vomies, un grand verre de la solution de sublimé, mais il est préférable de déposer préalablement le désin-

fectant au fond du vase destiné à recevoir les déjections; 8° Les linges de corps ou de literie, souillés par les déjections, doivent être plongés, avant de sortir de la chambre, dans un baquet en bois contenant 20 litres de solution au sublimé. On les laissera immergés pendant une demi-heure, on les tordra alors, puis on les remettra encore humides au blanchisseur qui les rincera immédiatement dans l'eau bouillante, avant de les soumettre à la lessive commune; 9° En temps d'épidémie, il est prudent de supprimer les tapis, les tentures, les rideaux qui sont autant de réceptacles pour les germes infectieux. Dès qu'un cas de fièvre jaune est confirmé, aucun objet mobilier ne doit sortir de la chambre du malade; les tapis et les tentures qui s'y trouvent doivent y rester de façon à y être ultérieurement désinfectés. Les abords de la chambre du malade doivent être lavés avec les désinfectants indiqués plus haut; il est très dangereux de visiter les malades atteints de fièvre jaune. Les vêtements étant dans l'espèce des véhicules du germe infectieux, le visiteur devra s'astreindre aux obligations suivantes: porter des effets en toile ou en étoffe susceptibles d'être lavés; se laver les mains et la figure, sans omettre la barbe et les cheveux, avec des solutions de sublimé ou phéniquées, avant de quitter la chambre du malade; regagner son logis le plus rapidement possible, en évitant de s'arrêter à causer avec les personnes qu'on rencontre; une fois rendu chez soi, quitter ses vêtements et les mettre à tremper dans une solution antiseptique.

Dès *le 21 mai 1900*, l'Inspection générale du service de santé faisait câbler au Gouverneur du Sénégal le télégramme ci-après :

«Évitez toute corvée pénible aux troupes européennes. Examinez s'il ne serait pas bon de faire rentrer immédiatement en France les hommes fatigués qui ne vous paraîtront pas susceptibles de supporter la mauvaise saison. Prescrivez au chef du service de santé de passer une inspection minutieuse des casernements afin de s'assurer qu'il n'y existe pas de conditions hygiéniques défectueuses. Faites désinfecter rigoureusement les locaux où se sont produits les premiers cas, ainsi que les vêtements, la literie, etc. Prévenez les colonies de la Côte occidentale. Si les paquebots refusent de prendre les rapatriables, examinez s'il ne serait pas possible d'obtenir leur embarquement sur ces navires, après les avoir soumis à une quarantaine d'observation préalable au lazaret. J'approuve la dissémination des troupes.»

Il avait été convenu avec le Gouverneur général du Sénégal,

dès l'année précédente, au moment où la fièvre jaune régnait à Grand-Bassam, qu'à la première alerte on procéderait sans retard à la dissémination des contingents militaires.

En même temps qu'on faisait parvenir à la colonie le cablogramme ci-dessus, on suspendait tout envoi du personnel européen.

On prescrivait aussi de prendre les dispositions suivantes pour les cadavres de fièvre jaune : les placer sous une moustiquaire pour éviter la dissémination des germes par les mouches et les moustiques; ouvrir les cavités thoracique et abdominale afin de les bourrer, ainsi que les cavités buccale et nasale, de substances imprégnées d'antiseptiques, mettre les corps en bière le plus rapidement possible dans un lit de chaux vive et les enfouir aussitôt dans des fosses profondes qui ne devraient jamais être touchées.

16 juin. Cablogramme au Gouverneur : « Pour éviter encombrement à Saint-Louis, je vous autorise à réquisitionner paquebot venant du Sud, en vue de l'obliger à mouiller devant la barre de Saint-Louis pour lui donner tous vos rapatriables. »

Cette autorisation avait été donnée à la suite du refus des paquebots des Messageries Maritimes d'embarquer des passagers au Sénégal.

9 juillet. Cablogramme au Gouverneur : « D'après vos cablogrammes, il semble que de nombreux soldats européens restent casernés à Dakar, examinez s'il ne serait pas possible d'en diminuer encore le nombre, après les avoir mis en quarantaine d'observation et avoir fait désinfecter tous leurs bagages et tous leurs effets, y compris ceux qu'ils portent sur eux. »

En réponse à ce cablogramme, le Gouverneur télégraphiait ce qui suit à la date du 11 juillet :

En présence état sanitaire aggravé, je vous demande à renvoyer en France toutes les garnisons restant à Gorée et à Dakar, soit environ 150 hommes. C'est la seule mesure efficace de préservation.

Cette demande fut approuvée et, si le retour des troupes blanches en France ne fut pas effectué immédiatement, c'est

qu'on manqua de navires pour l'opérer, plusieurs d'entre eux s'étant refusés à prendre des passagers du Sénégal.

Pendant la deuxième quinzaine de juillet, il y eut des échanges de câblogrammes au sujet de la relève à faire au Soudan, des hommes qui avaient terminé leur période de séjour réglementaire. L'Inspection générale du service de santé avait émis l'avis, dès qu'on lui soumit le cas, qu'il fallait renoncer à faire cette relève afin d'éviter la contamination du Soudan, qu'elle considérait comme inévitable. Elle devait, en effet, s'opérer de la manière suivante : un vapeur partant de France embarquerait cette relève, franchirait la barre du fleuve le Sénégal, le remonterait, passerait devant Saint-Louis, y prendrait le pilote et une équipe de chauffeurs noirs, les blancs ne pouvant en cette saison tenir devant les feux, et remonterait jusqu'à Kayes. Je considérais qu'il y avait un grand danger à faire séjourner, ne fût-ce que quelques heures, devant une localité infectée de fièvre jaune, un navire chargé de passagers venant de France. D'autre part, il était également imprudent d'embarquer à bord des noirs qui emportent avec eux des hardes, des vivres, etc. On télégraphia dans ce sens au Sénégal; on répondit que l'état politique du pays rendait absolument urgente la relève du Soudan. A la date du 4 août, on câbla ce qui suit au Gouverneur :

Puisque malgré les objections faites par le Département vous insistez sur nécessité absolue opérer relève Soudan, elle sera effectuée par bateau qui arrivera Saint-Louis 26 août; vous en prenez la responsabilité et l'exécution rigoureuse vous incombe : interdirez formellement toute communication entre Saint-Louis et le navire qui ne devra, sous aucun prétexte, s'arrêter en vue de ce port. Le capitaine de rivière (pilote) et l'équipe de noirs, qu'on prend à Saint-Louis, devront être dirigés à l'avance sur un point du fleuve non contaminé, en amont, où ils seront lavés, nettoyés et désinfectés, eux et leurs vêtements.

Interdire absolument embarquement à bord navire : marchandises, bagages et vivres que noirs emportent avec eux; si impossible appliquer rigoureusement mesures ci-dessus, devrez renoncer à relève.

La réponse du Gouverneur fut que, ne pouvant prendre ces mesures, il renonçait à la relève. On tenta cependant de la faire

par un vapeur local *l'Hirondelle;* ainsi que nous l'avons dit ailleurs, on fit redescendre le bateau, avant son arrivée à destination, la fièvre jaune s'étant déclarée à bord quarante-huit heures après le départ de Saint-Louis.

Entre temps, on avait suspendu à Dakar les travaux du port et des amenées d'eau.

CHIFFRE DES EUROPÉENS RAPATRIÉS DU SÉNÉGAL PENDANT L'ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE JAUNE.

1er juillet par *Faidherbe* et *Vauban*	175 passagers.
12 juillet, *Ville de Pernambuco*	82
26 juillet, *Caravellas*	435
27 juillet, *Santa-Fé*	223
13 août, *Ville de Maceio* et *Macina*	278
16 août, *Richelieu* et *Campana*	473
TOTAL	1666

Ce chiffre est inférieur à la réalité, attendu que d'autres navires français et anglais ont rapatrié encore un certain nombre de passagers dont nous n'avons pu nous procurer le total. En consultant les journaux officiels de la colonie, nous avons constaté que de juin à septembre près de 3,000 personnes se sont embarquées pour l'Europe. Des décès par suite de fièvre jaune se sont produits, en cours de traversée, à bord de ces navires qui ont tous été convoyés par des médecins des colonies ou de la marine présents au Sénégal. Ces cas n'ont pas produit de foyer; un malade débarqué dans un de nos ports de commerce est mort quatre heures après son entrée à l'hôpital et, grâce aux mesures de désinfection prises, ce cas est resté isolé. Il en a été de même au lazaret de Pauillac. Quant aux équipages des navires de commerce qui ont séjourné sur rade de Saint-Louis pendant la période épidémique, ils ont tous payé leur tribut à la maladie. Le *Gyptis* a compté 4 cas suivis de 3 décès, le *Tamési* a eu 4 décès, le *Faidherbe*, 5 cas et 3 décès, le *Vauban*, 1 cas, 1 décès.

Désinfection. — Dès le début de l'épidémie, on créa des services de désinfection publique à Saint-Louis, à Dakar et à Rufisque.

La désinfection complète des locaux contaminés, privés ou militaires a été effectuée. Elle a consisté, pour les locaux, en fumigations sulfureuses et en lavages des murs à grande eau, en pulvérisations de sublimé et ensuite en badigeonnages au lait de chaux. Les planchers ont été lavés avec des solutions bouillantes de sublimé; les literies en fer ont été flambées; les vêtements, les objets de literie, la lingerie ont été passés à l'étuve à vapeur humide sous pression à 110 degrés. Les meubles ont été lavés au sublimé; les livres ont été soumis pendant vingt-quatre heures aux vapeurs sulfureuses dans des armoires hermétiquement closes. Les écuries ont été lavées au sublimé; on y a fait des pulvérisations, puis on les a blanchies à la chaux, ainsi que les urinoirs et les cabinets d'aisances.

Après ces désinfections, les bâtiments militaires sont restés inoccupés, les fenêtres largement ouvertes, afin que l'air et la lumière puissent y pénétrer constamment.

Quant aux locaux particuliers qui n'avaient plus de locataires, on les ferma après les avoir désinfectés; ils ne devaient être réouverts qu'à la date du 20 novembre après avoir subi une deuxième désinfection.

Mesures prises par les autorités municipales. — Les municipalités prirent des arrêtés en vue d'améliorer la voirie; on nettoya les villes, on incinéra des tonnes d'immondices répandus un peu partout, on essaya de réglementer le service des vidanges, on fit en un mot tout le possible pour remédier au fâcheux état de choses qui régnait depuis si longtemps.

L'application des mesures que nous venons d'énumérer souleva d'unanimes protestations, les uns les considérant comme inutiles, vexatoires et gênantes pour les transactions commerciales à cause des entraves qu'elles apportaient au transport des marchandises, les autres voyant dans l'exode sur France un renom d'insalubrité donné à la colonie, de nature à nuire à son essor, d'autres enfin, et c'était le plus grand nombre, tout à fait dédaigneux de l'hygiène, ne les comprenaient pas. Dans ces conditions, il est facile de prévoir le peu d'empressement

des uns et des autres à suivre les conseils donnés, dès qu'ils se trouvaient lésés dans leurs intérêts.

Au début, les vieux Sénégalais se refusaient à croire à l'existence de la fièvre jaune, parce qu'on ne l'avait jamais vue survenir à cette époque de l'année. C'était une invention des médecins et, si tous ne le proclamaient pas, tous le pensaient. En tout cas, chacun s'empressait d'enfreindre les règles sanitaires imposées; aussi si les médecins ont trouvé chez les maires beaucoup de bonne volonté, ils ont éprouvé en revanche beaucoup de résistance de la part de leurs administrés. Il s'est trouvé un plaignant qui, n'osant attaquer le Service sanitaire qui avait fait prendre un arrêté l'autorisant à faire évacuer les locaux où se produiraient des cas de typhus amaril, afin de procéder à leur désinfection, a traduit le maire devant les tribunaux et il s'est aussi trouvé un tribunal, intérimaire il est vrai, pour le condamner!

Des ballots de marchandises, provenant de localités contaminées et partant susceptibles, ont été introduits par fraude dans des localités indemnes et, comme on ne pouvait les faire circuler par chemin de fer, on les faisait arriver à destination par d'autres voies.

Des commerçants allaient pour leurs affaires d'une localité contaminée dans une localité saine, malgré les quarantaines, reléguant au dernier plan les dangers qu'ils faisaient courir de ce fait à la santé publique.

Un autre, nouvellement débarqué dans la colonie et qu'on ne voulait pas laisser se rendre en un des points infectés de la voie ferrée, y allait à cheval, parcourant une distance de 100 kilomètres et mourait victime de son entêtement.

Il serait facile de multiplier les exemples de violation des quarantaines, mais ceux que je viens de citer suffisent pour faire toucher du doigt combien la tâche des médecins a été ingrate et difficile, les gens ayant toujours fait passer leurs intérêts particuliers avant l'intérêt général. Il en est résulté que, malgré toutes les mesures prises et préconisées, la fièvre jaune a fini par pénétrer dans presque tous les points de la colonie.

ORIGINE DE LA MALADIE.

Il n'y avait pas eu de fièvre jaune au Sénégal depuis dix-neuf années quand elle a éclaté le 16 avril 1900. D'où venait-elle? Les différentes épidémies de cette maladie qui ont sévi dans nos colonies ont pris naissance de trois manières :

1° Par réveil probable de l'endémicité;

2° Par transport des germes d'un point contaminé, par des navires ou autrement;

3° Par fructification au grand jour de germes anciens enfouis dans le sol ou restés dans les hardes, les matelas, les bois de lits, les ballots de marchandises, etc., après avoir échappé à des procédés de désinfection autrefois insuffisants, mais qui tendent chaque jour à se perfectionner.

Examinons ce qui s'est passé au Sénégal pour l'épidémie de 1900; nous pouvons écarter immédiatement l'endémicité, la colonie étant restée dix-neuf ans sans voir apparaître le typhus amaril; on a d'ailleurs généralement trop de tendance à mettre sur son compte les cas qui se produisent à la suite de désinfections insuffisantes. Il ne nous reste donc plus que deux hypothèses à envisager : l'importation et la naissance sur place par réviviscence de germes enfouis dans le sol et mis au grand jour. Dans toutes les épidémies antérieures, à l'exception de celle qui survint à Gorée lors de la démolition d'un vieux bâtiment qui avait abrité à diverses reprises de nombreux cas de typhus amaril, la maladie a été considérée comme importée des colonies situées au sud de la Sénégambie. Aussi la première idée qui vint à l'esprit de tous, lorsque éclata le fléau en 1900, fut qu'elle avait la même origine, bien qu'à ce moment la maladie n'eût été signalée dans aucune des possessions voisines. Elle avait régné un an auparavant à Grand-Bassam, chef-lieu de notre colonie de la Côte-d'Ivoire, et quelques personnes étaient assez disposées à admettre que les germes pouvaient provenir de cette localité, apportés par des marchandises contaminées qui n'auraient été déballées que longtemps après leur arrivée à Dakar. Cette opinion trouvait d'autant plus de créance qu'on affirmait qu'un navire de passage dans ce port au début de

l'épidémie y avait embarqué des passagers à destination de France et que l'un d'eux était mort, sur rade, de fièvre jaune. On ajoutait que son cadavre avait été débarqué à terre et que le navire sur lequel ce fait s'était passé avait continué son voyage sur Dakar et qu'il avait pu mouiller en libre pratique dans cette localité, les autorités sanitaires n'ayant été prévenues de l'existence de la fièvre jaune à Grand-Bassam que quelques heures après son arrivée; le capitaine qui, dans l'intervalle, avait relâché à Conakry, chef-lieu de la Guinée française, n'avait pas cru devoir mentionner le décès qui s'était produit à son bord à Grand-Bassam après l'embarquement du passager en question.

De plus, le nombre des noirs venant du Sud au Sénégal est considérable; il en est de même des Syriens qui font sur toute la côte d'Afrique, sauf pour le moment à Grand-Bassam, le métier de colporteurs. Or, ces deux catégories de gens sont d'une saleté repoussante; ce sont eux qui transportent le plus souvent les germes de toutes espèces de maladies et c'est contre eux qu'on prend le moins de précautions.

D'autre part, le médecin civil de Dakar faisant un diagnostic rétrospectif croit avoir eu à soigner, en 1899, deux cas de fièvre jaune, l'un au mois d'août qui passa pour lui, inaperçu, car il ne connaissait pas la maladie. Il s'agissait d'une femme morte au cinquième jour d'une affection caractérisée par de la fièvre au début, de la céphalalgie, des douleurs de reins, des hémorragies buccale et utérine, des vomissements noirâtres et un ictère très accusé *post mortem*. Il porta le diagnostic de *fièvre bilieuse*.

L'autre se produisit deux ou trois mois plus tard; le même médecin fut appelé de nuit dans une case infecte, près d'un Syrien qui vomissait des matières noirâtres en abondance, et qui mourait presque aussitôt; son attention ne fut pas plus éveillée pour ce cas que pour le premier. Ayant traversé la plus grande partie de l'épidémie de 1900, il rapporta à de la fièvre jaune méconnue les deux cas ci-dessus relatés. Il paraît difficile de rattacher ces cas éloignés supposés amarils à la genèse de l'épidémie qui nous occupe.

Malgré toutes les investigations, on ne put trouver aucun cas

d'importation, soit de Sierra-Leone, soit de la Gambie anglaise, pays en relations commerciales avec Dakar. Ce n'est que le 14 juin 1900 qu'on signala l'apparition du fléau à Sainte-Marie de Bathurst, chef-lieu de la Gambie, où il s'était produit quatre décès parmi des colporteurs syriens qui furent traités à l'hôpital de cette ville; or, il y avait déjà deux mois qu'il sévissait à Dakar.

On n'en surveilla pas moins rigoureusement les provenances maritimes et terrestres de cette région. Ces dernières, quoique d'une surveillance beaucoup plus difficile, avaient éveillé l'attention du service sanitaire, car malgré la grande distance qui sépare notre possession de la colonie anglaise, c'est un jeu pour les noirs que de la franchir. Il se fait entre ces deux pays un commerce actif de certains articles anglais très recherchés de nos indigènes, tels que: couvertures, étoffes diverses, lainages, objets de maroquinerie, marchandises toutes susceptibles, mais de ce côté, il n'a rien été signalé de suspect. L'épidémie fut d'ailleurs très vite enrayée.

En un mot, il a été impossible de découvrir la fissure par laquelle la fièvre jaune a pénétré à Dakar. N'est-il pas permis, dans ce cas, d'admettre la réviviscence sur place de germes infectieux provenant des épidémies antérieures? Cette hypothèse admise par M. le médecin en chef Le Corre est, au contraire, rejetée par M. le médecin principal Roques.

Examinons s'il n'est pas possible de trouver dans le sol de Dakar les causes de l'éclosion de l'épidémie qui nous occupe. Nous avons dit plus haut que Dakar n'était qu'une vaste nécropole où on avait enterré un peu partout, au hasard, des cadavres de fièvre jaune; de plus la ville était couverte, en maints endroits, de détritus de toutes sortes, de matières fécales, de cadavres d'animaux, etc. Les noirs ont construit leurs cases à côté des habitations européennes et le tout à la rue était en usage. Les vidanges étaient en partie jetées à la mer dans un endroit des plus défectueux, d'où le flot les ramenait devant la ville ainsi qu'une grande quantité d'algues; le tout déposé par la marée se décomposait au soleil en répandant des odeurs infectes.

Depuis quelques années la ville a pris beaucoup d'extension;

chacun a bâti des maisons à sa guise sur des terrains suspects. Le sol a été profondément remué et on ne s'est nullement préoccupé de la voirie, pas plus que du rejet des matières usées; il n'y a que des rudiments d'égouts, l'écoulement des eaux pluviales n'est même pas assuré. Or, sous toutes les latitudes, les maladies pestilentielles ne se développent que dans les agglomérations et les sols où elles trouvent les conditions de genèse favorable. Nous trouvons toutes ces conditions réunies dans le sol de Dakar, constamment recouvert de matières usées, de déchets de toutes sortes, et renfermant en outre, dans son sein, des quantités de germes amarils provenant des épidémies antérieures.

Le sous-sol est constitué par une couche épaisse d'argile et de sables argileux, milieu humide des plus favorables à la conservation des germes amarils. Cette disposition du sol est telle qu'elle occasionne le déplacement assez notable de quelques constructions, par suite du glissement en masse de sa partie supérieure sur la couche argileuse inférieure lorsque cette argile est détrempée par l'infiltration des eaux pluviales.

Les couches superficielles et profondes du sol de Dakar sont donc souillées depuis nombre d'années, aussi n'est-il pas étonnant de voir une épidémie éclater quand on vient à les remuer. Il s'est passé pendant cette épidémie un fait tout particulier et bien digne d'éveiller l'attention, c'est qu'on a constaté des cas graves dans toutes les maisons neuves au sol environnant fraîchement remué. Le premier cas, bientôt suivi d'un deuxième, a été observé sur les habitants d'une maison neuve élevée sur caves, en un terrain suspect où il y avait eu des sépultures. La conservation des germes amarils dans le sol pendant de longues années, avec toutes leurs propriétés nocives, ne saurait faire de doute; nous en avons eu récemment des preuves évidentes dans nos colonies du Soudan et de la Côte-d'Ivoire.

Au Soudan, la fièvre jaune a éclaté en 1897, sur le trajet de la voie ferrée qui va de Kayes à Dioubéba et a sévi sur tous les soldats et sous-officiers du génie employés à la rectification de la voie. En 1891-1892, Primet a vu naître une épidémie dans les même conditions. (*Arch. de méd. navale*, t. LIX, p. 241 et suiv.)

Pour exécuter ces travaux, le sol avait été profondément remué; des tombes où avaient été enterrés des gens morts de fièvre jaune lors de la construction de la ligne et dont on avait perdu la trace avaient été mises à jour; il n'en a pas fallu davantage pour voir naître une épidémie en plein centre de l'Afrique, alors que les pays voisins étaient indemnes et que le Sénégal, seule voie de communication empruntée pour se rendre à Kayes, ne présentait aucun cas.

A Grand-Bassam, le fléau a également paru à la suite de travaux au cours desquels on a déplacé d'anciens cimetières et extrait des vases de la lagune pour combler des excavations. Or, nous savons que le chef-lieu de la Côte d'Ivoire a été visité à différentes reprises par la fièvre jaune.

Jourdanet cite le cas des Espagnols qui, pendant plus d'un siècle, suivirent dans le Nouveau Monde les premiers aventuriers sans contracter la fièvre jaune et qui ne furent atteints par la maladie que lorsqu'ils voulurent se donner un certain bien-être en opérant des déboisements pour mettre les terres en culture. Thomas s'exprime de la même manière sur l'apparition du fléau à Cuba et à Saint-Domingue.

A la Nouvelle-Orléans, l'apparition de la fièvre jaune a coïncidé avec l'époque des travaux exécutés pour le percement du canal Carondelet. Barton fait également remarquer que nombre d'épidémies graves de typhus ictérode postérieures ont coïncidé avec des travaux de canalisation. Le même fait a été observé en 1827, 1829 et 1839 à Francisville et dans d'autres points de la Louisiane. A la Trinité, à la Martinique, au Soudan, à Grand-Bassam, le nombre de cas de fièvre jaune et leur gravité ont atteint leur maximum dans le voisinage des endroits où on exécutait des travaux et parmi les gens qui y étaient employés.

Je rappellerai également qu'à la Vera-Cruz à la suite d'améliorations considérables apportées à l'hygiène urbaine, on n'a constaté que des cas isolés pendant une période de cinq années. La fièvre jaune n'a repris l'allure épidémique qu'à la suite de travaux gigantesques entrepris pour doter la ville d'un port en eau profonde. Des travaux ont ramené à l'air des vases et des

détritus reposant depuis longtemps au fond de la mer. Or, nous savons que le germe infectieux du typhus ictérode se conserve très bien dans tous les milieux, bas, humides, aérés ou privés d'air ainsi que dans les eaux douces et salées. A Saint-Pierre (Martinique), tous les navires mouillés à l'endroit où se déverse l'égout de l'hôpital ont toujours présenté des cas, en temps d'épidémie. Il faut, de plus, noter qu'à Vera-Cruz le typhus ictérode, qui ne sévissait en général à l'état épidémique que pendant la saison chaude, s'est montré au cours des travaux pendant la saison fraîche, alors que la ville est balayée par de grands vents du Nord assez frais parfois pour faire descendre le thermomètre de 13 degrés en l'espace d'une heure.

Il y a une grande analogie entre ce qui s'est passé à Vera-Cruz et ce qui s'est produit à Dakar. Dans ces deux ports, la maladie a éclaté à la suite de travaux; à Dakar, en effet, outre les remuements de terrain effectués pour une amenée d'eau potable, on exécutait également des travaux pour creuser un port. Les premiers dragages ont ramené à la surface des vases d'une puanteur telle que les dragueurs en ont été malades pendant deux ou trois jours. De plus l'épidémie de 1900 a débuté à Dakar le 16 avril, en pleine saison fraîche et pendant que régnaient les vents du Nord, à l'inverse de ce qui s'est passé en général pour les autres épidémies qui n'ont éclaté que pendant l'hivernage, c'est-à-dire deux ou trois mois plus tard.

Les adversaires de la réviviscence des germes objectent à cette manière de voir qu'il s'est écoulé trop de temps (dix-neuf ans), depuis la dernière épidémie, pour que ces germes ne se soient pas éteints. S'il en était autrement, disent-ils, pourquoi la fièvre jaune ne s'est-elle pas montrée les années précédentes à Dakar, alors qu'on y faisait également des remuements de terre qui auraient dû provoquer la pullulation des germes mis au jour. Cet argument ne manquerait pas de valeur si nous ne savions qu'il ne suffit pas de la présence du germe infectieux pour que l'épidémie se déclare, mais qu'il lui faut encore certaines conditions pour se développer, telles que : un terrain, une température, une atmosphère propices et aussi des sujets suscep-

tibles de se laisser envahir par lui. C'est sans doute à l'absence de l'une ou de plusieurs de ces conditions réunies que nous devons de voir, en certaines saisons, des cas non douteux de fièvre jaune ne pas engendrer d'épidémie. C'est aussi probablement ce qui explique pourquoi la maladie évolue, sans créer de foyer, sur les personnes arrivant déjà infectées, dans certaines altitudes.

Je ferai remarquer, en outre, que, pour dénier au germe infectieux du typhus amaril la possibilité de se réveiller au bout d'une longue période, il faudrait tout d'abord le connaître. Or, que savons-nous de lui, si ce n'est qu'il est susceptible de se conserver pendant plusieurs années. S'il était nettement établi que les deux cas cités plus haut, et observés en 1899 par le médecin civil de Dakar, étaient bien des cas de fièvre jaune, il serait admissible de trouver dans ces deux cas l'origine de l'épidémie de 1900, car, la maladie ayant été méconnue à cette époque, on n'avait procédé à aucune désinfection. Dans ces conditions, les germes auraient pu se conserver d'une année à l'autre dans les locaux ainsi infectés et être transportés ensuite par des vêtements, des objets de literie, etc. Cette hypothèse paraît, cependant, assez difficile à admettre, attendu qu'on ne peut s'expliquer pourquoi les Européens n'ont pas été plus touchés à cette époque; les sujets ne manquaient pas cependant, des complications politiques ayant nécessité l'envoi de France à Dakar de 2,000 jeunes soldats qui se trouvaient dans les plus mauvaises conditions, le temps ayant manqué pour leur préparer des casernements convenables. Les partisans de l'importation ajoutent que la maladie a passé inaperçue à ce moment parce qu'elle a sévi sous des formes frustes et qu'elle a surtout frappé les noirs qui n'ont que des atteintes légères. Cette hypothèse repose sur une enquête faite après coup et nous savons le compte qu'il faut tenir des renseignements pris dans ces conditions. Aujourd'hui, tous les gens de couleur disent avoir été malades. Si on compare cependant la mortalité des indigènes pour les dernières années, les chiffres ont si peu d'écart qu'on ne peut en déduire qu'ils ont été touchés par l'épidémie, d'autant plus que les travaux en cours avaient attiré un

surcroît de population suffisant à lui seul pour expliquer l'élévation du taux de la mortalité.

Malgré les grandes présomptions qui militent en faveur de la genèse sur place par reviviscence de germes enfouis dans le sol et ramenés au grand jour, nous en sommes réduit à des conjectures au sujet de l'origine de l'épidémie de Dakar. Néanmoins, nous devons toujours considérer comme dangereux et comme susceptibles de faire reparaître le fléau les bouleversements de terrains qui ont servi de sépulture aux cadavres de fièvre jaune.

Nous pensons pouvoir écarter l'origine hydrique de l'épidémie en question parce que les groupes nombreux, tels que les militaires, n'ont été atteints que très tard et que de plus les ouvriers employés aux travaux de Hann qui buvaient de l'eau provenant de cette galerie n'ont présenté aucun cas. Cependant, nous sommes obligé de faire des réserves sur l'emploi dans l'alimentation de l'eau provenant de la dernière galerie filtrante si cette eau passe forcément, comme on l'assure, sur des tombes où ont été enterrés des cadavres de nombreux disciplinaires morts de fièvre jaune en 1878. On nous dit bien que les analyses chimique et bactériologique n'ont rien décelé de suspect, mais, ne connaissant pas l'infectieux du typhus amaril, comment pourrions-nous nous prononcer sur l'innocuité de cette eau?

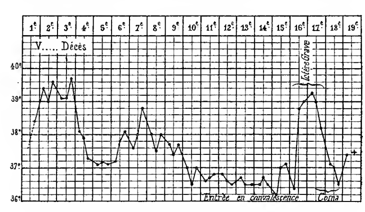
SYMPTÔMES OBSERVÉS.

Dans les trois quarts des cas environ, il n'a pas été donné aux médecins d'assister au début de l'affection, les malades n'entrant habituellement à l'hôpital qu'au deuxième jour de la maladie, quand on constatait que la température restait élevée.

On a noté dans quelques cas la brusquerie avec laquelle certaines personnes ont été atteintes. Des jeunes gens qui étaient allés accompagner de leurs amis sur des navires en partance pour l'Europe étaient pris subitement dans la nuit. Deux médecins qui s'étaient couchés bien portants étaient pris, vers minuit et 4 heures du matin, de céphalalgie intense, de fièvre et du coup de barre caractéristique.

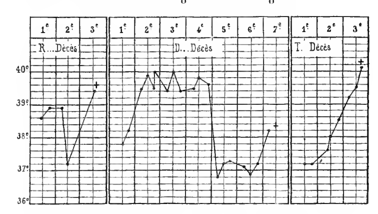
Dans l'épidémie qui nous occupe, si on a observé parfois le cas-type décrit dans les ouvrages de pathologie exotique, il est souvent arrivé que quelques symptômes ont fait défaut. La rémission signalée dans la fièvre jaune a paru généralement du troisième au quatrième jour de la maladie, elle a passé parfois inaperçue parce qu'elle est souvent de très courte durée et qu'elle a lieu la nuit.

Facies amaril. — Le facies franchement amaril, vultueux, plutôt rouge acajou, avec des yeux brillants et humides, de l'injection des conjonctives, a été observé. Il a été très accusé, surtout chez les personnes de complexion robuste et sanguine.

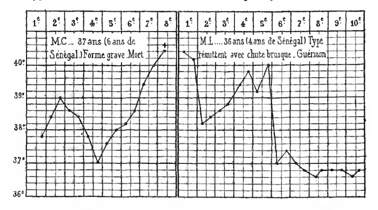


Les sujets anémiés ne l'ont présenté, au contraire, que faiblement, et quelquefois pas du tout. Dans les cas foudroyants du début, on n'a pas constaté la totalité de ces signes, mais l'injection plus ou moins accusée des conjonctives n'a jamais fait défaut. Un autre symptôme, noté à peu près constamment, a été la douleur pongitive des globes oculaires. La rachialgie, la céphalalgie avec arthralgie et myalgie ont été souvent constatées. Dans un certain nombre de cas, la rachialgie a été intolérable. Ces différents symptômes ont généralement cédé ou ont été moins intenses pendant la période de rémission. Dans des cas rares, ils ont reparu après elle et même pendant la convalescence.

L'état saburral des voies digestives a été à peu près constant, il s'est manifesté à diverses périodes de la maladie, le plus souvent au début, ou deux ou trois jours après l'invasion amarile. Il s'est traduit par un aspect gris cotonneux de la langue qui était encadrée d'une sorte de liséré rouge vif, tranchant fortement sur la coloration générale de l'organe.



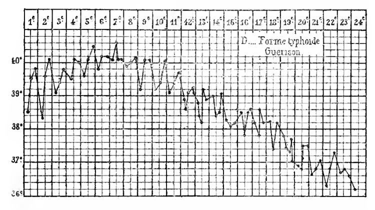
On a également observé de la dysphagie, si fréquente dans le typhus amaril, et de la sécheresse du pharynx.



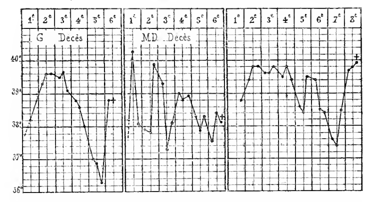
Plusieurs cas ont débuté par de l'angine, et c'est sous ce diagnostic que plusieurs malades sont entrés dans les hôpitaux.

Du côté de l'estomac on a constaté une pesanteur et des douleurs vives au creux épigastrique, suivies de nausées qui

sont allées jusqu'au vomissement, dans la moitié des cas. L'estomac ne rejette généralement rien avant le deuxième jour; aussi doit-on s'empresser de profiter de ce moment pour administrer des purgatifs. L'intolérance stomacale s'est manifestée,



au début, par des vomissements de nature diverse. Le plus généralement, les aliments solides et liquides étaient d'abord rejetés et leur expulsion était suivie d'expulsions glaireuses mélangées aux liquides ingérés. Les vomissements franchement



bilieux, sans mélange de glaires ou même de liquides alimentaires ou médicamenteux, ont été observés dans la plupart des cas moyens. Ils ont presque toujours précédé les vomissements noirs qui se sont présentés tout d'abord sous l'aspect d'un

liquide sur lequel on aurait projeté de petits amas très espacés de grains noirs (ailes ou pattes de mouches). Ce n'est que peu à peu qu'ils se teintaient et qu'ils laissaient déposer au fond du vase cette sorte de marc de café si caractéristique. Ce n'est que dans les cas graves et rapidement mortels que les vomissements ont été, d'emblée, marc de café ou hémorragiques.

Les battements épigastriques signalés par plusieurs observateurs n'ont été constatés que rarement au Sénégal.

On a également observé le méléna, concurremment avec d'autres symptômes graves. Dans les cas de méléna, les selles ont présenté l'aspect du goudron. Cette complication n'a pas toujours été suivie d'issue fatale, on a constaté dans ces cas 36 p. 100 de guérisons.

Constipation. — On signale généralement la constipation comme étant la règle dans la fièvre jaune; dans l'épidémie du Sénégal, on n'a pas fait cette remarque, les individus atteints présentaient aussi souvent de la diarrhée que de la constipation.

Hémorragie. — On a observé des hémorragies de la langue, des lèvres, des gencives, du nez, de la bouche, de l'estomac, de l'anus, du vagin, de l'urèthre. Elles se sont ordinairement montrées dans les cas graves. On signale chez le même individu des hémorragies par la bouche, le nez, l'estomac, l'anus et l'urèthre qui ont duré pendant quatre jours. Cet homme, qui avait un infirmier constamment près de lui, avait été placé dans une chambre particulière, à cause de l'odeur insupportable de charnier qu'il exhalait.

Les hémorragies cutanées (pétéchies, purpura) se sont toujours manifestées avec d'autres symptômes très graves.

Pouls. — L'examen du pouls a une grande importance; dans les cas légers aussi bien que dans les cas graves, même lorsque le sujet n'a présenté d'ictère à aucun moment de la maladie, on a toujours constaté une discordance entre le pouls et la température, fait signalé depuis longtemps, d'ailleurs. Tandis que la température suit une courbe tantôt ascendante, tantôt descendante, le pouls bat toujours son maximum au début de

la fièvre. Ce maximum n'a jamais dépassé 110, alors que la température montait à 41 degrés. Le pouls diminue ensuite progressivement au cours de la fièvre. Sur plus de 50 observations prises à Saint-Louis par le Dr Audibert, la moyenne des pulsations a été la suivante :

	PULSATIONS.
1er jour	110
2e jour	90
3e jour	80
4e jour	70

Après la rémission, si la fièvre se rallume et que le thermomètre monte à 40 ou 41 degrés, le pouls se relève quelquefois, mais sans jamais dépasser 90. A la deuxième période de la maladie, on observait un ralentissement du pouls qui est tombé jusqu'à 60, ce ralentissement coïncidait assez généralement avec l'établissement de la convalescence.

Température. — On a observé deux types bien nets de température :

1° Le type rémittent classique avec ascensions et rémissions brusques, suivies d'une deuxième période fébrile pendant la convalescence; c'est le type qu'on a toujours observé dans les cas légers et moyens.

2° Le type continu, sans rémissions, qui s'est toujours terminé par la mort.

Urines. — M. le pharmacien de 2e classe Birard a examiné à l'hôpital de Dakar les urines de 120 malades pendant toute la durée de l'épidémie, une fois et souvent deux fois par jour. Nous donnons ci-dessous un résumé de ses observations.

I. *Fièvre jaune légère.* — Couleur : jaune clair, jaune citron, plus rarement jaune orangé ou ambré.

Consistance normale, mousse non persistante, aspect quelquefois légèrement trouble.

Volume : variable suivant la quantité des liquides absorbés, quelquefois supérieur à la normale.

Réaction : acide, très rarement alcaline.

Le plus souvent des traces d'albumine.

Urée, acide urique, phosphates, chlorures en quantités normales.

Dans quelques cas, augmentation de l'urée; chez un malade qui prenait beaucoup de lait, l'urée des 24 heures a atteint le chiffre de 41 grammes.

Au microscope : cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien, d'urate de soude et des débris de cellules épithéliales.

II. *Fièvre jaune normale* se terminant par la guérison en moins de 8 jours.

Pendant les deux premiers jours, les urines ne diffèrent pas sensiblement de celles des cas légers.

Le troisième et le quatrième jour, elles prennent une teinte rougeâtre souvent avec des reflets verdâtres.

Consistance moins fluide, mousse persistante.

Presque toujours troubles et floconneuses.

Volume : en général au-dessous de la moyenne.

Réaction : légèrement acide, rarement alcaline avec dépôt assez abondant de phosphate ammoniaco-magnésien; elles deviennent rapidement ammoniacales.

Albumine constante de 1 à 4 grammes.

Urée, acide urique, phosphates et chlorures en quantités normales.

A la fin de la maladie, presque toujours, présence de pigments biliaires pendant plusieurs jours.

Rien de particulier à l'examen microscopique.

III. *Fièvre jaune se terminant par la mort* au bout de 2 à 5 jours.

Dans presque tous les cas, l'urine prend rapidement une teinte jaune orangé ou jaune ambré.

Odeur fade, mousse très petite, mais très persistante.

Réaction en général légèrement acide, mais assez souvent alcaline.

Le malade urine très peu.

Quelques gouttes d'acide azotique font prendre tout le liquide en une masse ressemblant à du lait caillé, teintée en jaune plus ou moins foncé.

Toujours de l'albumine, jusqu'à 20 grammes par litre. On a constaté une fois 23 grammes.

Il n'a pas été fait de dosage de l'urée, des phosphates et des chlorures de ces urines, la quantité émise étant presque toujours très faible et n'étant presque jamais connue.

Traces de pigments biliaires.

Au microcospe : beaucoup de débris de cellules épithéliales; quelques cellules polyédriques ou presque rondes provenant des tubes droits, bacilles divers.

IV. *Fièvre jaune avec complications diverses* durant plus de 8 jours, mais se terminant par la guérison.

Elles passent par toutes les couleurs: jaune citron au début, elles deviennent rapidement jaune rougeâtre, acajou, jaune verdâtre, brun.

Émises en quantité normale au début, elles deviennent quelquefois abondantes à la fin de la maladie.

Réaction presque toujours acide.

D'aspect légèrement trouble au début, elles s'éclaircissent lorsque les pigments biliaires apparaissent.

Albumine en assez grande quantité au bout de 4 à 5 jours; dans un cas on a noté jusqu'à 18 grammes.

10 à 15 grammes d'urée par jour pendant les 4 ou 5 premiers jours de la maladie, 25 à 35 grammes les jours suivants.

Chez certains malades qui ont eu pendant longtemps beaucoup de pigments biliaires, l'urée se maintenait longtemps au-dessous de la normale.

Presque toujours, présence de pigments biliaires vers la fin de la maladie. Diminution alors de l'albumine.

V. *Fièvre jaune à complications, durant plus de 8 jours*, mais se terminant par la mort.

Les premiers jours, ces urines ne diffèrent pas des précédentes; rien n'indique d'ailleurs, à ce moment, comment la maladie se terminera.

Quand le malade doit succomber, l'albumine, au lieu de diminuer quand les pigments biliaires apparaissent, reste sta-

tionnaire et va quelquefois en augmentant (jusqu'à 21 grammes dans un cas).

L'urine diminue en quantité et se fonce en couleur. Quelquefois urines sanguinolentes. On a trouvé une fois, au microscope, des cylindres contenant des globules rouges.

Dans l'albuminurie, il existe deux sortes d'albumine, la sérine et la globuline. Par l'acide azotique, la sérine se précipite au fond du vase et la globuline reste le plus souvent en suspension dans le liquide sous la forme de flocons nuageux. La sérine indique une lésion anatomique, tandis que la globuline peut provenir de simples troubles fonctionnels.

On précipite la globuline dans les urines acides par une solution saturée de sulfate de magnésie, et on dose les deux albumines séparées par le procédé d'Hammanten.

Birard pense que la globuline existe souvent au début de la fièvre jaune pour disparaître presque complètement dans le courant de la maladie, surtout dans les cas graves. Elle apparaît à nouveau, vers la fin de la maladie, dans les cas qui guérissent.

Lorsqu'il y a beaucoup d'albumine, c'est presque toujours de la sérine.

En ce qui concerne l'*anneau de Vidaillet*, Birard l'a toujours rencontré. Cet anneau est presque totalement soluble dans l'eau distillée; il ne le serait pas s'il était uniquement constitué par les sérines biliaires, comme le pense Le Dantec; il ne le serait pas non plus si c'était de la globuline (Vidaillet) qui n'est soluble que dans une solution saline. Il est vrai que Birard ne l'a jamais obtenu bien complètement séparé, et qu'il peut renfermer des sels en suspension ou en dissolution. Cet anneau est presque insoluble dans l'alcool, soluble en partie seulement dans l'acide azotique.

Birard paraît croire que cet anneau est constitué par : albumine, sérines biliaires, acide urique et mucine.

Urémie. — L'urémie consécutive à l'anurie a toujours été suivie d'issue funeste. Elle a persisté de 12 à 40 heures; dans

un cas, chez un médecin qui se rendait parfaitement compte de la gravité de son état, elle a duré 80 heures. Dans certains cas, elle a fait son apparition brusquement, peu de temps après l'invasion; dans d'autres, elle a évolué progressivement.

Ictère. — Dans le plus grand nombre des cas, l'ictère s'est montré au moment de la rémission et a été fugace. On l'a observé le plus souvent aux conjonctives ou dans le sillon naso-jugal; dans des cas rares, au tronc; dans deux cas, il était généralisé à toute la surface du corps. La coloration de la peau a rarement dépassé la teinte jaune paille; dans un certain nombre de cas, elle a atteint la teinte safran.

Dans cinq cas, la teinte ictérique a été observée dès le début de la maladie.

Adynamie. — On a observé de l'adynamie aussi bien dans les cas légers que dans les cas graves et, dans ces derniers, elle s'est souvent manifestée sous forme de typhisme.

Troubles cérébro-spinaux. — On les a surtout observés sur les urémiques, ils ont consisté en : cris, soubresauts de tout le corps, tremblements musculaires, agitation continuelle. Ces symptômes, qui se sont toujours manifestés dans les cas graves, ont en général été suivis de mort.

Dans des cas très rares, on a observé, peu avant la mort, de la paralysie glosso-pharyngée.

Erythème du scrotum. — Il a été observé assez souvent, mais n'a jamais été suivi de gangrène.

Complications. — On a noté des parotidites à Saint-Louis, mais on n'en a point observé à Dakar; des éruptions furonculeuses, des abcès. Dans un cas, il y a eu gangrène des lèvres et, dans deux, gangrène de l'extrémité de la verge.

Chez les femmes atteintes de fièvre jaune, il s'est produit des hémorragies utérines, alors qu'elles avaient eu leurs menstrues peu auparavant.

Réveil du paludisme. — Pendant le cours ou à la fin de la convalescence, les paludéens ont vu survenir souvent des accès palustres.

Rechutes. — Elles se sont produites aux huitième, dixième et trentième jours de la convalescence, et n'ont pas été suivies de mort.

Odeur. — Tous les médecins s'accordent à dire que les malades exhalaient une odeur âcre, spéciale, qu'ils ne pouvaient définir, mais qui était caractéristique et qui s'accentuait par la transpiration. Cette odeur, qui se percevait quelques jours après le début de la maladie, a persisté parfois jusqu'à la guérison et même au delà.

RECHERCHES BACTÉRIOLOGIQUES.

Le docteur Mille a fait des recherches intéressantes au point de vue bactériologique; il ne paraît pas douteux que cette maladie, infectieuse au premier chef, soit d'origine microbienne. Faut-il rappeler que beaucoup d'auteurs ont cru avoir trouvé l'agent pathogène du typhus amaril et que le bacille ictéroïde de Sanarelli est un des derniers signalés[1]. Les recherches sont excessivement difficiles par suite des infections secondaires variées et des nombreuses bactéries qui envahissent l'organisme et qu'il faut isoler.

Notre collègue a procédé à quatre séries de recherches dans le but de déceler le microbe : 1° dans l'appareil respiratoire (contagion par l'air ou par les poussières). L'extraordinaire contagiosité du typhus amaril, due le plus souvent au voisinage des malades, fait supposer que l'air atmosphérique est un véhicule du germe amaril. Il y avait donc lieu de rechercher une lésion des muqueuses en contact avec l'air.

[1] La commission des États-Unis, chargée de rechercher l'étiologie de la fièvre jaune à Cuba, a conclu, après ses travaux, que le bacille de Sanarelli ne joue aucun rôle dans la fièvre jaune et doit être considéré comme un microbe banal d'infection secondaire. *La Rédaction.*

2° Dans l'appareil digestif et ses annexes (contagion par l'eau et les aliments).

3° Dans le sang du cœur et des vaisseaux, ou des organes (contagion par les parasites, moustiques, puces, etc.).

4° En l'absence d'un microorganisme, on a recherché s'il n'existait pas, dans les humeurs, une toxine capable de déterminer des phénomènes amarils.

Le docteur Mille a trouvé, dans le sang des malades, des colonies ressemblant à celles si typiques décrites par Sanarelli (colonies rondes, blanches, à doubles contours, en forme de sceau à cacheter, donnant des amas de petits cocci réunis parfois en diplocoques ne prenant pas le Gram). Il n'a pas été trouvé de bacilles, cependant le sang contient une toxine capable de déterminer chez les animaux des lésions analogues à celles de la fièvre jaune humaine.

De ses premières expériences, notre collègue tire les conclusions ci-après :

Le sang des malades atteints de fièvre jaune, inoculé dans le péritoine des lapins, a provoqué une hyperthermie et un amaigrissement passager, des troubles trophiques, tels que la perte des poils, troubles non constants, qui ont abouti rarement à la mort. La toxicité du sang paraît en raison directe des progrès de la maladie. Il est inutile d'inoculer du sang quand les hémorragies caractéristiques de la fièvre jaune ont apparu, car les toxines des microbes secondaires entrent alors en jeu et viennent fausser les résultats des expériences.

M. Mille a fait à l'Institut Pasteur un envoi de tubes de culture du bacille qu'il a réussi à isoler, à Dakar et à Saint-Louis, de la rate de sujets morts de la fièvre jaune, autopsiés immédiatement après la mort, et qui rappelait, par ses caractères morphologiques et ses propriétés biologiques, le bacille ictéroïde de Sanarelli. A leur arrivée, ces cultures contenaient le bactérium coli en abondance et deux ou trois autres microbes.

Il a pu donner aux animaux, avec les cultures de ce bacille, une maladie qui présente certains symptômes ou certaines lésions analogues à celles que l'on rencontre dans la fièvre

jaune humaine : fièvre, abattement, congestion des viscères, hémorragies stomacales, etc.

A l'autopsie seulement, hydropisie du péricarde et du péritoine, urines albumineuses avec anneau de Vidaillet.

En résumé, des recherches bactériologiques et anatomopathologiques, faites par le docteur Mille, il résulte que la fièvre jaune produit, comme la diphtérie, la grippe, la pneumococcie, une toxine qui diffuse dans toutes les humeurs de l'organisme, toxine capable par elle-même de provoquer des désordres mortels.

Il nous a paru utile de transcrire à cette place la relation donnée par la commission pour l'étude de la fièvre jaune, envoyée par l'école de médecine tropicale de Liverpool sur les résultats de sa mission.

On a observé, dans les organes de tous les cas de fièvre jaune certaine, un petit bacille de 4 μ de longueur. On l'a trouvé dans la rate, le mésentère, les ganglions lymphatiques axillaires, sur des cadavres autopsiés aussitôt après le décès. On a également trouvé ce bacille dans le contenu de l'intestin avec une grande prépondérance numérique sur les autres micro-organismes. La préparation des morceaux de muqueuses, qui se trouvent généralement dans les selles, peuvent quelquefois présenter l'apparence de cultures pures.

Ce bacille est difficile à colorer, et c'est sans doute la raison pour laquelle il a échappé jusqu'à présent à l'investigation d'un grand nombre d'observateurs. Le réactif le plus efficace pour le colorer est la *fuchsine carbolique* (solution de Ziehl) diluée dans 5 p. 100 d'une solution de phénol pour empêcher la contamination accidentelle pendant le temps assez long nécessaire à la coloration. Deux heures ne sont pas toujours suffisantes pour révéler la présence des bacilles, il faut parfois dix-huit heures pour arriver à ce résultat. Les bacilles contenus dans les selles sont un peu plus longs que ceux des tissus et se colorent plus facilement.

Les bacilles étant en général petits et comparativement peu nombreux sont difficiles à trouver; aussi avait-on adopté une méthode de sédimentation. On doit disposer pour

cela d'une grande quantité de sucs organiques mélangés, émulsionnés avec des solutions antiseptiques et fouettés de temps à autre pour s'opposer à la fermentation.

On n'a pu obtenir de culture pure de ce bacille, soit par la méthode aérobique, soit par la méthode anaérobique, dans des tubes. On en a obtenu cependant en immergeant dans le bouillon et dans une atmosphère d'hydrogène des morceaux de glandes mésentériques enlevées au moyen du thermo-cautère.

On a beaucoup recherché, mais en vain, des parasites se rapprochant des protozoaires et on est arrivé à conclure que la fièvre jaune n'est pas due à cette classe de parasites; les examens ont été faits sur du sérum de sang frais prélevé à différents moments de la maladie avec ou sans centrifugation. Les organes ont été examinés une demi-heure après le décès.

Diagnostic. — Le docteur Le Corre donne le résumé ci-après de la physionomie de la maladie :

Au début des épidémies, le diagnostic est assez difficile, cette affection ressemblant à certaines formes du paludisme, à certaines fièvres typhiques. Un des caractères importants est la soudaineté des symptômes. L'ensemble de signes, tels que : fièvre à début brusque, à température élevée, injection des yeux, vultuosité du visage, céphalalgie fronto-orbitaire intense, maux de reins violents, brisement des membres, nausées apparaissant subitement chez une personne bien portante, sont les symptômes qui doivent faire penser qu'on se trouve en présence d'une fièvre jaune au début. Le diagnostic ne tarde pas d'ailleurs à se confirmer si on observe de l'épigastralgie, des vomissements glaireux et la présence de l'albumine dans les urines. La marche de la température (allures irrégulières avec exacerbations vespérales) qui, dès le troisième jour, présente de la défervescence, mais sans véritable rémission, à moins que le cas ne s'arrête à la deuxième période, vient aussi aider au diagnostic. Quand la maladie ne dépasse pas la première période, elle ressemble alors d'une façon frappante à la fièvre dite «inflammatoire des Antilles».

Une fois la maladie établie, on assiste aux symptômes pathognomoniques, aux hémorragies buccale, gengivale, linguale, aux selles noirâtres (méléna), aux vomissements noirâtres ou noirs, d'aspects différents; à la diminution des urines albumineuses, allant jusqu'à l'anurie; à l'ictère qui est toujours tardif et ne se montre guère avant le troisième jour. Puis viennent les troubles cérébro-spinaux, ataxo-adynamiques, le hoquet, etc. La conservation de l'intelligence et de la force musculaire est à noter. La mort arrive ordinairement après cinq à six jours de maladie. A l'autopsie, on rencontre les signes ci-après : l'ictère *post mortem* existe toujours. La teinte ictérique du cadavre est plus ou moins prononcée suivant la durée de la maladie.

L'estomac est vide quand le malade a pu rejeter le contenu avant la mort et c'est souvent dans un dernier effort de vomissement qu'a lieu l'issue fatale. Dans le cas contraire, il contient une matière noire hématique, en plus ou moins grande abondance. On constate sur la muqueuse un piqueté hémorragique avec arborisations et suffusions sanguines.

Le foie est stéatosé, exsangue et de couleur jaune. Quant à la rate, elle est toujours de consistance et de volume normal chez les sujets indemnes de paludisme, sauf dans les cas où la fièvre jaune revêt la forme typhique. Les reins et l'intestin sont hypérémiés. La vessie est rétractée derrière le pubis, les autres organes : cœur, poumons, etc., sont toujours congestionnés.

TRAITEMENT.

La multiplicité des traitements préconisés contre la fièvre jaune est l'indice de leur peu d'efficacité et il en sera de même tant que le microbe pathogène de cette affection ne sera pas connu. Jusque-là, on en sera réduit à une médecine de symptômes, mais encore faut-il faire un choix judicieux des médicaments à employer dans une maladie où le foie et les reins sont en cause; il y a lieu, par suite, de rejeter toute médication intempestive agissant sur ces organes dont il faut sauvegarder le plus possible l'intégrité.

La première indication à remplir, et cela tout à fait au

début, c'est d'administrer un purgatif, qui aura le grand avantage de débarrasser le tube intestinal de toutes ses saburres. Nous avons dit plus haut que, le premier jour, l'estomac supportait tout ce qu'il ingérait; il faut donc s'empresser de saisir ce moment pour faire prendre un purgatif par cette voie. Le choix du purgatif importe moins; tandis que les uns préfèrent les purgatifs salins, les autres le calomel, pensant qu'il agit comme microbicide, les autres, en plus grand nombre, usent de la casse (Antilles), des purgatifs huileux : huile de ricin à dose massive ou filée, huile d'olive à laquelle on ajoute du jus de citron. L'emploi des purgatifs dans la première période est connu et adopté depuis longtemps, c'est lui qui fait la base de tous les traitements créoles et indigènes et il est certain qu'il donne de très bons résultats, quand on y a recours au moment opportun, c'est-à-dire tout à fait au début. Plus tard, l'intolérance stomacale fait perdre au malade tout le bénéfice qu'il aurait pu retirer de cette médication. Il faut alors aider à l'action des purgatifs par de grands lavements simples ou médicamenteux, afin de provoquer l'élimination du plus grand nombre possible de toxines.

La saignée, tout à fait au début, a été employée par quelques-uns de nos collègues qui en sont des partisans tellement convaincus qu'ils ont réclamé pour eux-mêmes l'ouverture de la veine dès qu'ils ont été atteints. La saignée, disent-ils, est une médication souvent héroïque dans les premières vingt-quatre heures, la céphalalgie s'atténue presque instantanément, la congestion de la face et des yeux diminue d'une façon très nette, et quand on retire 500 grammes de sang on soustrait une grande quantité de toxines. Est-ce à dire qu'il faille saigner indistinctement tous les malades, nous ne le pensons pas; la saignée doit être réservée pour les cas où les phénomènes congestifs sont très intenses, pour les gens pléthoriques et, en général, pour tous les gens vigoureux et sanguins. Lorsque la maladie était au troisième jour, on ne pratiquait plus la saignée; dans un cas cependant on ouvrit la veine à la période des vomissements noirs chez un malade qui guérit, il ne faut voir là qu'une coïncidence heureuse chez une personne qui

aurait probablement guéri sans saignée. On a également obtenu de bons effets de l'application de ventouses scarifiées à la région lombaire pour combattre la rachialgie.

La saignée était autrefois très employée, puis elle a été complètement délaissée. Le docteur Bouvier, praticien distingué de la Martinique, nous écrit qu'il n'a jamais vu les saignées, les sangsues, les ventouses scarifiées donner de bons résultats et qu'il les croit plutôt nuisibles. Nous devons rappeler, en tout cas, que, dans la fièvre jaune, les piqûres de sangsues et les scarifications sont souvent le point de départ d'hémorragies difficiles à arrêter. Le but à poursuivre est de favoriser l'élimination des toxines, et, pour y arriver, il ne faut négliger aucun moyen.

Dans les pays où règne la fièvre jaune, on a l'habitude de recourir, dès le début, à ce qu'on appelle le bain de pieds à la créole qu'on donne de la manière suivante : on prend un bain de pieds qu'on remplit à moitié d'eau bien chaude, puis on délaye dans de l'eau froide 500 grammes environ de farine de moutarde fraîchement moulue qu'on verse dans le bain. On place le tout dans le lit du malade qu'on recouvre de plusieurs couvertures et on engage le patient à supporter son pédiluve aussi chaud que possible. Pour entretenir la chaleur du bain on y verse de temps en temps un ou deux verres d'eau bouillante en engageant le malade à soulever ses pieds avant de les verser. On arrive de cette façon à donner au malade un vrai bain de vapeur, aussi ne tarde-t-il pas à transpirer abondamment; on continue le pédiluve tant que le malade peut le supporter, la tête ne tarde pas à se décongestionner et le premier résultat de ce bain de pieds est une diminution de la céphalalgie, de la rachialgie et aussi une élimination de toxines par la peau. Cette médication est très rationnelle. On a également recours à des frictions au jus de citron que les médecins sont le plus souvent obligés d'employer, pour céder aux instances de l'entourage du malade qui a une grande confiance dans ces frictions qu'on ne peut que conseiller, car si elles ne sont pas utiles, elles ne présentent aucun inconvénient et ont toujours l'avantage d'entretenir autour du malade une atmosphère agréable.

En tout cas, s'il est bon de prendre au traitement créole ce qu'il a de rationnel, il serait dangereux de le considérer comme le seul susceptible de guérir la fièvre jaune. On cite toujours les succès obtenus par les médicastres indigènes qui, pour se faire valoir en temps d'épidémie, affirment toujours avoir eu à traiter des cas amarils, diagnostic qu'on ne peut contrôler, et si on cite les guérisons on se garde bien de parler des insuccès. Au cours de l'épidémie qui nous occupe, un officier qui avait été traité à la méthode indigène et guéri soi-disant de la fièvre jaune, était atteint quelques jours après de la maladie et succombait. On pourrait citer un grand nombre de cas semblables.

Dès que l'intolérance stomacale s'est établie, il faut renoncer à faire absorber des purgatifs par la bouche et recourir à la voie rectale, même si l'action purgative du premier jour a été intense. Les lavements purgatifs eux-mêmes sont contre-indiqués, à partir du troisième jour, à cause de la tendance aux hémorragies intestinales qui se produisent quelquefois à ce moment. Des lavements salés sont alors suffisants pour assurer l'asepsie et la déplétion de l'intestin. Ces lavements sont rapidement absorbés et il est bon d'ailleurs de les faire précéder de grands lavements froids à l'eau simple qui agissent favorablement sur le rein; il n'y a aucun inconvénient à les continuer pendant toute la durée de la maladie.

L'état des reins et la perturbation des fonctions de la peau entraînent d'autres indications thérapeutiques. La soif est très vive, le malade demande beaucoup à boire, il faut en profiter pour lui faire ingurgiter beaucoup de liquides froids ou glacés à la condition de les lui donner *par petites gorgées*, tant que l'intolérance stomacale ne se sera pas établie. L'eau de Vichy, de Vals, de Saint-Galmier, le lait, ont donné souvent d'excellents résultats; aussi doit-on y recourir. Il faut surtout éviter de mêler aux boissons des médicaments diurétiques qui n'agissent pas et ne font que fatiguer le rein dont il faut sauvegarder l'intégrité. Le seul médicament qui ait poussé à l'urination et qui ait donné au Sénégal des résultats incontestables c'est la caféine à hautes doses; il ne faut pas craindre, d'après

les docteurs Audibert et Lafage, d'en injecter 5 à 6 grammes dans les vingt-quatre heures par la voie hypodermique, les doses moindres sont souvent sans effet.

On a eu aussi recours aux lotions fraîches, aux enveloppements dans des draps mouillés, aux grands bains froids et chauds. Les médecins qui ont employé les bains chauds disent avoir obtenu de meilleurs résultats que ceux qui ordonnaient les bains froids qui, d'après le docteur Roques, étaient mal supportés et provoquaient des frissons et des vomissements; ils ont d'ailleurs été peu employés. Les bains chauds, au contraire, donnés toutes les quatre heures, procuraient aux malades une sensation de bien-être qui durait quelquefois plus d'une heure.

Pendant toute la durée du bain on pratiquait des affusions froides sur la tête et, une heure avant, on administrait un grand lavement froid de sérum artificiel. Ces lavements ont rendu les plus grands services, leur effet diurétique a été des plus marqués et parfois des plus rapides. A la sortie du bain, on pratiquait une friction générale sur tout le corps soit avec de la teinture d'Huxham, de l'alcool camphré, de l'eau de Cologne, de lavande, du citron, afin de réveiller les fonctions de la peau.

La médication qui convient à un malade ne saurait convenir à un autre, et, si rien n'est plus dangereux lorsqu'il s'agit d'une affection quelconque de prescrire systématiquement à tous les cas les mêmes remèdes, c'est également vrai pour la fièvre jaune, le traitement devant varier suivant l'intensité de la maladie et suivant la personne. Il ne faut pas trop tracasser le malade, il faut lui laisser un peu de repos et, s'il a horreur du bain froid, il est inutile d'insister; mieux vaut le lui donner tiède. On ne saurait trop recommander les lavages fréquents de la bouche, du visage et des mains.

Dès que l'intolérance stomacale s'est manifestée, il est prudent de laisser l'estomac au repos; les limonades, l'eau de Seltz, la potion de Rivière, l'eau de Vichy, le champagne, la glace elle-même ne font souvent que l'exagérer. On est souvent tenté d'abuser de la glace, un de nos collègues en a éprouvé les inconvénients; l'abus de l'eau glacée avait déterminé chez

lui une intolérance absolue de l'estomac; il ne fut soulagé, dit-il, que par l'ingestion d'une tasse de thé punché très chaud. Dans la période adynamique, le thé punché chaud et le champagne étaient les deux boissons les mieux supportées.

Révulsion. — Les pointes de feu appliquée sur la région du foie et de l'estomac déterminent un révulsion rapide que l'on peut obtenir très étendue, sans grands inconvénients. Elles sont douloureuses incontestablement, mais la douleur n'est que passagère et ne présente pas le caractère de continuité énervante des vésicatoires à l'ammoniaque, car il est bien entendu que les vésicatoires à la cantharide doivent être proscrits à cause de l'action de cette substance sur les reins.

Les pointes de feu calment les douleurs épigastrique et hépatique et arrêtent souvent les vomissements. Elles ont, en outre, une action à distance très marquée, sur les hémorragies nasales. Le docteur Clarac a vu, chez des malades gravement atteints, des épistaxis qui avaient résisté à tous les moyens employés, cesser immédiatement à la suite d'applications de pointes de feu sur la région hépatique. Il avait été conduit à recourir à ce moyen en se souvenant des excellents résultats qu'il donne dans les cas d'hémorragies nasales survenant chez des malades atteints d'affections aiguës ou chroniques du foie. Les ventouses sèches, appliquées d'une façon en quelque sorte continue sur la région lombaire, constituent un moyen excellent et inoffensif de calmer cette rachialgie si intense et si caractéristique, en agissant très probablement sur la congestion rénale. On peut employer également les lotions glacées.

Vomissements noirs. — Dans certains cas, on a pratiqué la saignée, qui a paru agir favorablement, mais, d'après le docteur Audibert, il est encore préférable, dans ce cas, d'agir sur le rein et, à cet effet, de pratiquer des injections de caféine.

Lavage de l'estomac. — Le lavage de l'estomac n'a pas été employé, mais il est permis de se demander si, pratiqué avec

de l'eau alcaline, il n'aurait pas donné de bons résultats. Il semble résulter d'une communication récente, faite à l'Académie de Médecine que, dans le cas de *vomito negro appendiculaire*, le lavage de la cavité stomacale est encore le meilleur moyen à employer pour arrêter les vomissements. D'après M. Lucas-Championnière, ces lavages ont procuré « un soulagement extraordinaire aux malades chez lesquels on les a pratiqués ». Il semble que le *vomito negro de la fièvre jaune* est de même nature que celui de l'appendicite. En effet, dans les deux cas, il s'agit d'une manifestation toxi-infectieuse. Il est certain que l'estomac distendu par la matière noire est en état de « révolte continuelle et que l'on ne peut espérer lui donner quelque repos qu'en l'évacuant et en le détendant ». Le lavage de l'estomac présente encore l'avantage de débarrasser l'organisme d'une notable quantité de toxines et de microbes de toute nature, résultant de la putréfaction du sang extravasé et de l'infection de l'organisme.

Dans cet ordre d'idées, il est facile de comprendre les bénéfices qu'on peut retirer de ces lavages, qui, associés aux grands lavements, permettent de désinfecter le tube intestinal par ses deux extrémités. Nous ne nous dissimulons pas, toutefois, que l'introduction du tube peut présenter des difficultés, surtout chez les malades atteints de dysphagie, mais c'est néanmoins un moyen qui mérite d'être expérimenté.

Le gros danger, le danger capital qu'il faut éviter à tout prix, c'est l'urémie; qu'elle soit la conséquence de l'anurie ou de la toxicité du sang; des malades ont succombé à l'urémie sans avoir eu d'anurie. Pour combattre l'urémie, il y a deux moyens : la saignée locale au moyen de ventouses scarifiées appliquées sur la région des reins ou la caféine à haute dose en injections sous-cutanées, comme je l'ai indiqué plus haut. Les docteurs Lafage et Audibert n'ont eu qu'à se louer de l'emploi de ces injections qui ont opéré parfois de véritables résurrections. Dans un cas, elles ont fait sortir du coma urémique qui persistait depuis quarante-huit heures, un malade que tous les médecins considéraient comme perdu. Ce médicament, qui n'a été employé à hautes doses que dans la dernière période de l'épidémie, a

néanmoins fait amplement ses preuves et ne s'est jamais montré nuisible.

Sérothérapie artificielle. — Elle a donné des résultats si brillants dans le traitement des maladies toxi-infectieuses qu'elle pourrait trouver son application dans le traitement de certains cas de typhus amaril, en favorisant l'élimination des toxines par la stimulation des émonctoires et surtout du filtre rénal, dont le fonctionnement a une influence si capitale sur l'évolution de la maladie et en permettant à l'organisme de récupérer, aussi rapidement que possible, le liquide sanguin perdu par les grandes ou les petites hémorragies. On ne saurait tracer, au médecin, de règle à cet égard; c'est à lui de juger de l'opportunité de cette thérapeutique, de même que c'est à lui qu'il appartient de décider s'il est préférable de recourir aux petites injections sous-cutanées fréquemment répétées, ou aux grandes injections intra-veineuses, ces dernières paraissant devoir être moins souvent indiquées.

Il y a plusieurs années, on avait proposé comme moyen de se préserver des atteintes de la fièvre jaune, la transfusion du sang d'un individu de race noire, mais je ne sache pas que ce procédé ait jamais été mis en pratique. Au cours de l'épidémie du Sénégal, plusieurs médecins ont songé à traiter leurs malades avec du sérum de convalescent; c'était une excellente idée, mais au dernier moment ils ont hésité à le faire parce que la maladie laisse ordinairement les gens dans un état de faiblesse telle qu'il est assez difficile, sans nuire à leur convalescence, de leur tirer du sang qu'ils ne consentiraient peut-être pas, d'ailleurs, à donner.

Sérum de Sanarelli.— M. Malherbe, de Montévidéo, qui fabrique ce sérum, en avait adressé des caissettes au Sénégal. On n'a pu malheureusement l'expérimenter que dans deux ou trois cas très graves qui avaient éclaté dans les escales de la voie ferrée. Ce produit n'est parvenu dans la colonie qu'en novembre, alors que l'épidémie était à son déclin; aussi les médecins n'ont-ils pu émettre d'avis sur son efficacité.

On l'a également employé en inoculations préventives sur des jeunes gens appartenant à une maison de commerce dans laquelle s'était produit un cas mortel isolé, mais on ne peut tirer aucune conclusion de ces essais trop peu nombreux.

Sels de quinine. — Dans plusieurs cas, tout à fait au début de l'épidémie, des médecins, croyant avoir affaire à des accès paludéens, ont administré différents *sels de quinine* et l'effet désastreux de ce médicament ne s'est pas fait attendre. Aussi faut-il le proscrire ainsi que le *salicylate de soude;* il faut être également très circonspect dans l'emploi de l'*antipyrine* qu'on est toujours tenté de prescrire pour diminuer la céphalalgie; mieux vaut ne pas l'administrer à cause de son action sur les reins, d'autant plus qu'on peut arriver à calmer les douleurs de tête par l'application de compresses glacées ou d'un sac de glace. Enfin, dans une maladie où tous les organes sont congestionnés, il faut rejeter l'emploi de *l'opium et de ses dérivés.*

On a fait grand bruit de la valeur thérapeutique de certaines plantes indigènes de la côte occidentale d'Afrique, telles que : le *kinkélibah*, le *benfala* et le *bentamaré*. On les a employés, pendant l'épidémie, sous forme de frictions alcooliques et en boissons, mais elles ne paraissent pas avoir répondu aux espérances qu'on fondait sur elles; aussi s'est-on empressé de les abandonner pour recourir à des moyens plus efficaces. Il est à présumer qu'en les administrant en infusion elles agissent par la quantité de liquides ingérée qui, en augmentant la tension sanguine, pousse à l'urination.

On ne saurait trop le répéter, avant de prescrire un médicament dans la fièvre jaune, il faut tout d'abord se demander s'il n'agira pas d'une façon nocive sur les organes plus particulièrement en cause dans cette maladie. Nous terminerons en insistant sur ce fait que, dès qu'on se trouve en présence d'un cas de typhus amaril, il n'y a pas de temps à perdre, les chances de guérison étant d'autant plus grandes que l'affection est traitée à son début; on ne peut, en effet, agir efficacement contre elle que pendant les deux ou trois premiers jours, on l'a

constaté de nouveau au Sénégal. Il suffit, d'ailleurs, pour s'en convaincre de jeter un coup d'œil sur le tableau de la morbidité et de la mortalité pendant l'épidémie de 1900, pour constater que les particuliers, qui ne se décident que fort tard à entrer à l'hôpital, ont payé un plus lourd tribut à la mort que les soldats que l'on hospitalise d'urgence dès les premiers malaises. Aussi, pour mettre en garde contre les dangers que couraient les malades qui ne se soignaient pas dès les premiers malaises, M. le médecin en chef Le Corre avait-il porté à la connaissance du public par la voie du «Journal officiel» de la colonie, les dispositions à prendre et les soins à donner avant l'arrivée du médecin.

MORTALITÉ PAR FIÈVRE JAUNE.

La mortalité par fièvre jaune varie sensiblement d'un moment à l'autre et d'une localité à une autre, pendant le cours d'une même épidémie.

Dans les épidémies qui ont sévi en Europe, à la suite d'importations par des navires, les chiffres de la mortalité ont été très variables. C'est ainsi qu'en 1801 la mortalité fut de 20 p. 100 à Cadix, de 40 p. 100 à Xérès et de 60 p. 100 à Séville.

Au Brésil	40.78 p. 100
Aux grandes Antilles	73.3
Dans les petites Antilles	26.5
A Vera-Cruz	45.5
Nouvelle-Orléans	27.3
Guyane française	30.6
Amérique du Sud	22.2
Côte d'Afrique (en bloc)	46.8

Si nous envisageons les différentes épidémies qui ont éclaté au Sénégal, nous constatons qu'elles ont toujours été très meurtrières et que, d'une manière générale, 50 à 60 p. 100 de la totalité des Européens exposés au fléau ont succombé. Dans des épidémies qui ont sévi sur de petits groupes, ils ont parfois tous péri.

A Assinie et à Dabou en 1863, sur 28 Européens, 21 succombèrent. A Gorée, en 1866, sur 178 touchés, on compta 83 décès. Lors de l'épidémie de 1878, sur une population blanche de 1,200 personnes environ, la mortalité fut de 650, soit plus de 50 p. 100 de l'effectif.

La statistique du Sénégal relevée par le docteur F. Roux en 1878 fournit le chiffre de 94 décès pour 100 atteintes; elle s'élève davantage si l'on considère la mortalité dans un corps spécial, dans le corps médical par exemple, où elle a été de 97 p. 100 en 1878.

Au Soudan, en 1897, sur 18 militaires, 14 ont été atteints, 10 ont succombé.

A Grand-Bassam en 1899, sur un effectif de 40 Européens, 33 ont été atteints, 29 ont péri.

Dans l'épidémie du Sénégal en 1900, l'effectif de la population blanche a beaucoup varié, par suite de l'exode incessant sur France; aussi n'a-t-on pu tenir compte que du nombre de cas de maladie, qui a été de 416 atteintes pour 225 décès, ce qui donne une mortalité de 54,2 p. 100, bien inférieure à celle des épidémies antérieures, qui a atteint le chiffre de 94 décès p. 100 en 1878.

L'extrême gravité des épidémies de fièvre jaune au Sénégal, par rapport à celles de nos possessions des Antilles, tient à ce que notre colonie africaine ne possède pas d'altitude et que dès lors la dissémination et l'isolement des groupes disséminés se font bien plus difficilement et que, d'autre part, la population commerçante est composée en grande partie d'Européens qui rentrent très fréquemment en Europe et n'ont pas de ce chef le temps d'acquérir une immunité suffisante.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ PAR FIÈVRE JAUNE PAR RAPPORT AU TEMPS DE SÉJOUR DANS LA COLONIE.

C'est un fait connu depuis longtemps qu'on est d'autant moins exposé à contracter la fièvre jaune qu'on a fait un séjour plus prolongé dans la localité où elle sévit. Il y a cependant des exceptions à cette règle, aussi nous a-t-il paru utile de mettre

en regard les tableaux ci-dessous, empruntés à la pathologie exotique de Le Dantec, et celui qui figure dans le rapport du docteur Le Corre sur l'épidémie de 1900.

TEMPS DE SÉJOUR DANS LA COLONIE.	GUYANE 1884. MORBIDITÉ.	GUYANE 1884. MORTALITÉ.	SÉNÉGAL 1900. MORBIDITÉ.	SÉNÉGAL 1900. MORTALITÉ.	RIO DE JANEIRO 1876. MORBIDITÉ SUR LES ÉTRANGERS.	
De 1 mois à 12 mois..	50	26	23	9	Moins de 6 mois...	636
De 1 an à 2 ans.....	63	18	49	27	De 6 à 12 mois....	428
De 2 à 3 ans.......	6	0	22	11	De 1 an à 2 ans...	353
De 3 à 4 ans.......	4	0	2	2	De 2 à 4 ans......	112
De 4 à 5 ans.......	3	0	2	0	Au-dessus de 4 ans..	67
De 5 à 10 ans.......	3	0	3	1		
Au delà de 10 ans...	0	0	5	1		

MORBIDITÉ SUIVANT LES RACES.

Tous les cas traités dans les hôpitaux militaires du Sénégal ont été observés sur des individus de race blanche, sauf quelques-uns pour lesquels il s'agissait de Marocains et de trois tirailleurs indigènes de religion musulmane, les uns et les autres ne buvant pas d'alcool et devant avoir par suite une muqueuse stomacale saine. Il résulte, cependant, de l'enquête à laquelle on s'est livré au sujet de la possibilité pour les noirs de contracter le typhus amaril qu'ils n'en sont pas exempts, mais qu'il est plutôt bénin chez eux quoique entraînant parfois la mort. Au mois de septembre 1900, de nombreux mulâtres ont été atteints; tous les infirmiers ont été plus ou moins touchés. Chez les hommes de couleur, on a noté comme symptôme prédominant les hémorragies intestinales, qui sont fréquentes.

On sait qu'à Sierra-Leone les noirs ont été souvent atteints et ce n'est pas la première fois qu'on signale le fait pour les noirs du Sénégal.

«La fièvre jaune, quand elle se montre au Ségénal, n'épargne pas les indigènes; en 1830, elle enleva à Gorée, dans la

presqu'île du Cap-Vert et à Saint-Louis, un grand nombre de noirs, en proportion au moins égale à celle des blancs (Thévenot). »

« A Gorée, en 1878, il n'y eut que peu de cas parmi les noirs, mais on constata chez un grand nombre d'enfants des accès de fièvre auxquels plusieurs succombèrent, après avoir présenté des hémorragies diverses (Dupont). »

Les mêmes constatations ont pu être faites dans maintes localités; à la Guyane, les noirs ont été souvent atteints et s'ils n'ont pas toujours payé leur tribut à la mort, ils n'ont pas absolument échappé à l'influence de l'épidémie; un grand nombre d'entre eux ont été malades et les symptômes qu'ils ont présentés n'ont laissé aucun doute sur le caractère de l'affection. Les Indiens de la région qui ont été en communication avec les foyers contaminés ou avec des gens qui en provenaient ont été également éprouvés. Rappelons aussi que, lors de la construction du chemin de fer du Soudan français, les Chinois et les Marocains employés à ces travaux ont été décimés par le typhus amaril.

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ SUIVANT LES ÂGES.

Il est généralement admis que les personnes de 18 à 30 ans sont beaucoup plus aptes à contracter le typhus amaril que les enfants et les gens âgés.

Les observations recueillies au Sénégal en 1900 vont à l'encontre de l'opinion émise par la plupart des auteurs sur la prétendue immunité dont jouissent les enfants du premier âge; rappelons que tout à fait au début de l'épidémie, *le 16 mai*, on constata un cas non douteux sur un enfant métis de 4 ans, fils d'une mulâtresse et d'un blanc, qui mourut. Voici d'ailleurs textuellement ce que dit à ce sujet le docteur Lafage :

« Les enfants se sont montrés, sans distinction d'âge, d'une sensibilité remarquable. Dans presque toutes les familles où il y avait des enfants, c'est par eux que le fléau est entré dans la maison. Il faut reconnaître cependant qu'ils résistent mieux et font souvent des cas moyens ou légers. Les morts ont été cependant nombreuses et plusieurs n'ont pas été signalées, en raison

précisément de cette idée préconçue que les enfants sont à l'abri du typhus amaril. On peut citer encore dans cette épidémie le cas d'un enfant de trois mois né de parents créoles des Antilles, qui fut emporté en 48 heures.»

Nous rappellerons à ce sujet que, dès 1895, le docteur J.-M. Teixeira de Rio de Janeiro avait signalé la fréquence et la gravité de la fièvre jaune chez les enfants, au cours de certaines épidémies.

PROPHYLAXIE.

Les mesures prophylactiques à employer pour combattre le fléau, au Sénégal, découlent des conditions déplorables, au point de vue de l'hygiène, dans lesquelles se trouvent les principales villes de la colonie et que nous n'avons fait qu'esquisser au début de cette étude.

Nous avons vu qu'il n'existe dans les localités les plus importantes de la Colonie ni service de voirie, ni service de vidanges et que le tout à la rue est le système en vigueur. Cette situation ne date pas d'hier, elle a été signalée à différentes reprises, sans que les autorités responsables aient songé à y remédier d'une manière efficace. Les immondices s'accumulent sur le sol des villes depuis plusieurs années et, si n'était la fermentation active due à la chaleur intense, il est à présumer que nous verrions naître encore un plus grand nombre d'épidémies dans ces milieux où tout est à rebours de l'hygiène la plus élémentaire.

Dans les villes de date récente comme Dakar et Rulisque, on a bâti sans s'inquiéter du sol sur lequel on édifiait et sans savoir ce qu'il renfermait dans ses différentes couches. Quand on rencontrait d'anciennes sépultures, on se contentait de transporter les ossements ailleurs et on continuait les remuements de terre sans songer à désinfecter le sol. Je sais bien qu'aux colonies, les villes se bâtissent souvent sur des emplacements dont on n'a pas le choix et qu'elles s'étendent sans qu'on s'en doute. On ne saurait donc rendre responsables de ce fâcheux état de choses les premiers occupants qui ont dressé leur tente en un point qui, la plupart du temps, leur paraissait bien choisi et

l'était en effet à ce moment, mais qui a cessé de l'être par suite de l'importance de la cité qui s'est formée autour de ce premier noyau.

Au Sénégal, le voisinage des indigènes est un grand danger pour l'élément européen, à cause de leurs habitudes antihygiéniques; aussi la première mesure qui s'impose est de les obliger à bâtir leurs cases loin des habitations européennes. Le gouverneur Faidherbe était tellement pénétré de ce danger que, par une série d'arrêtés qu'on a laissés tomber en désuétude, il avait prescrit de refouler l'élément indigène en dehors de l'île sur laquelle est bâti le chef-lieu. Il serait urgent de les remettre en vigueur, afin de faire cesser l'élevage d'animaux domestiques dans un centre urbain. Il serait également à désirer que les faubourgs de Guet N'Dar et de N'Dartoute soient aussi entièment réservés aux Européens qui pourraient, en habitant la Langue de Barbarie, bénéficier des bienfaits de la brise marine dont ils ne peuvent profiter actuellement à cause des odeurs pestilentielles qu'exhalent les matières fécales répandues au bord de la mer. Toute une population très dense de noirs grouille pêle-mêle dans ces faubourgs, dans des cases étroites mal aérées, accolées les unes aux autres, et souille le sol de déjections de toutes sortes. Heureusement que tous les ans, pendant la saison sèche, de vastes incendies se chargent d'assainir pour un moment, tous ces taudis. Les indigènes pourraient être refoulés du côté de Sorh et aux pointes nord et sud de la Langue de Barbarie.

Après avoir éloigné les noirs, on pourrait songer à l'assainissement de la ville de Saint-Louis et des faubourgs dont nous venons de parler. Je ne crois pas à la possibilité d'établir un réseau d'égouts dans ces points, à cause de leur peu d'élévation; c'est une question qui ne peut être tranchée que par les ingénieurs. Il y aurait d'ailleurs un grand danger à remuer ces terrains qui renferment une foule de germes et qui sont constitués en grande partie par des amoncellements de détritus de toutes sortes. Il faut en tout cas employer tous les moyens pour s'opposer à la souillure du sol et le meilleur moyen d'y parvenir sera d'achever le macadamisage des rues, d'établir un service

de voirie et de vidanges et de ne plus tolérer ce qui se pratique aujourd'hui. Les eaux usées sont jetées sur les voies publiques et les vidanges recueillies dans des vases sont déposées sur les berges du fleuve, mais pas assez loin pour qu'elles soient entraînées par le courant, de sorte qu'elles s'amoncellent autour de l'île depuis des années, constituant un voisinage désagréable par l'odeur qu'elles répandent et un danger permanent pour la santé publique. On a bien construit de petits édicules élevés sur pilotis et reliés aux rives par un pont, afin de pousser les noirs à aller déverser leurs vidanges en eau profonde, mais on n'a pu y arriver.

La construction d'une ceinture de quais à une certaine distance des berges remédierait encore aux inconvénients que nous venons de signaler. Pour empêcher la pollution du sol par les matières usées, on pourrait assurer leur enlèvement, soit au moyen de chalands à clapets placés le long d'appontements dans lesquels on obligerait les habitants à venir les déverser et qu'on irait vider dans un endroit où le courant serait assez fort pour les entraîner, soit en ayant recours à des tombereaux étanches qui passeraient dans les rues à certaines heures et iraient porter au loin ces immondices, qui pourraient être brûlées ou employées comme engrais.

Dakar. — Il y aurait non moins à faire à Dakar pour assainir la ville; il faudrait tout d'abord combler les anciennes carrières d'où on a extrait la pierre à bâtir et qui ont été transformées en dépotoirs; macadamiser les rues et établir des services de voirie et de vidanges, qui n'existent pas plus là que dans les autres villes de la colonie. Dans ce point, la construction d'égouts ne semble pas devoir présenter de grandes difficultés matérielles; il en existe déjà à l'hôpital qui sont fort beaux et bien compris, il n'y manque qu'une chasse d'eau suffisante, qui ne fera pas défaut si on veut l'emprunter à la mer au moyen d'une machine élévatoire fonctionnant bien.

L'alimentation en eau de la ville de Dakar peut être assurée, quelque extension qu'elle prenne, en continuant la série de galeries filtrantes commencées dans les dunes qui sont à proxi-

mité et qui constituent un réservoir d'eau potable à peu près inépuisable.

Enfin, il faudrait également éloigner les cases indigènes des habitations européennes.

Rufisque est comme Saint-Louis bâti sur le sable souillé par les déjections de ses habitants; nous retrouvons dans cette localité les mêmes mauvaises conditions hygiéniques : pas de service de voirie, ni de vidanges; de plus, la ville est coupée en deux parties par un canal à sec pendant la bonne saison, mais qui se transforme en marigot pendant la saison des pluies, et dans lequel on verse toutes sortes d'immondices. Il serait à désirer qu'on remédiât à cette cause d'insalubrité en comblant ce canal et en assurant l'écoulement des eaux pluviales vers la mer.

Au moment où l'épidémie a éclaté, la municipalité faisait exécuter des travaux en vue d'une amenée d'eau potable qui pourra suffire à tous les besoins. Dès que des cas de fièvre jaune ont éclaté, on a tout suspendu. Ajoutons qu'on a construit récemment un four pour brûler les gadoues.

Telles sont, d'une manière générale, les dispositions à prendre pour assainir les villes du Sénégal. Ces mesures entraîneront forcément de grosses dépenses, mais l'argent dépensé pour améliorer l'hygiène est un capital placé sans risques à gros intérêts.

L'expérience n'est, en effet, plus à faire, elle a été faite. Il est prouvé que, dans les localités où régnait habituellement la fièvre jaune, cette maladie a été jugulée à la suite de travaux d'assainissement; c'est ainsi qu'à Vera-Cruz elle est restée à l'état de cas isolés pendant une période de cinq années, à la suite d'améliorations considérables apportées à l'hygiène urbaine par la construction d'égouts, l'établissement d'un service de voirie et une amenée d'eau potable.

Les Américains nous ont donné à Cuba la preuve de ce que peut la prophylaxie contre la fièvre jaune. A peine débarqués à Santiago et à la Havane, ils se sont mis résolument à l'œuvre pour assainir ces deux villes, qui, sous la domination espagnole,

avaient été des foyers de maladies infectieuses de toutes sortes, grâce au *tout à la rue*, qui était cyniquement pratiqué.

A la fin de décembre 1896, l'armée espagnole, quoique composée de méridionaux, avait perdu par la fièvre jaune : 1 général, 30 officiers supérieurs, 287 officiers subalternes et 10,475 soldats. D'après la *Médecine moderne*, les Américains ont pris les mesures les plus radicales pour secouer l'indolence antihygiénique des Cubains. Les résultats sont déjà appréciables à Santiago. Les odeurs désagréables qui caractérisent les cités cubaines ont en partie disparu. On a si bien nettoyé, lavé, repeint, désinfecté, que l'atmosphère ambiante est devenue plus respirable et la vieille-ville presque habitable.

Les rues ne servent plus d'égouts et toute personne qui viole les règlements est condamnée au travail de nettoyage des rues pendant 30 jours. Le commissaire sanitaire a sous ses ordres 126 employés et il dispose de 32 charrettes à mules ou tombereaux. Les rues sont maintenant très propres et les ordures sont brûlées régulièrement.

Le travail d'assainissement n'est pas limité aux rues, il s'étend aux habitations et aux intérieurs. Dans nombre de cas, les individus qui n'hésitaient pas à faire de la rue leur cabinet d'aisances ont été fouettés publiquement. Plusieurs des citoyens notables ont été cités devant le Gouverneur général et ont été condamnés à aider au nettoyage des rues qu'ils avaient plutôt l'habitude de salir. Grâce à ces moyens persuasifs, les habitants de Santiago pourront vivre à l'avenir dans de meilleures conditions hygiéniques et payer un tribut moins lourd aux épidémies.

Ce résultat est dû en entier à la prophylaxie et il mérite d'être médité par les autorités municipales de nos différentes possessions coloniales. Il faut aussi remarquer qu'à Cuba les Américains ont pu, grâce au nouvel état de la voirie et à des prescriptions sanitaires rigoureusement appliquées, préserver leurs troupes du fléau qui les menaçait. C'est un résultat des plus encourageants si on le compare à la mortalité qui a pesé sur l'armée espagnole et au terrible désastre qui, il y a cent ans, frappa les troupes françaises du général Leclerc, débar-

quées à Saint-Domingue après la conclusion du traité d'Amiens.

Dans les colonies anglaises, dès qu'une maladie infectieuse fait son apparition, on prend les mesures les plus énergiques pour l'arrêter. A Sainte-Marie de Bathurst, dès que la fièvre jaune a été constatée, les autorités ont conseillé aux Européens de quitter le foyer; ceux qui n'ont pu le faire ont été consignés dans leurs demeures gardées par la police, qui était chargée de leur apporter les vivres. Dans d'autres possessions, quand il s'agit de la diphtérie, on applique sur la maison une énorme pancarte sur laquelle est inscrit le nom de la maladie et défense est faite aux habitants de l'immeuble de le quitter avant que les autorités sanitaires leur en aient délivré la permission.

Grâce à ces moyens, on arrive à des résultats appréciables; malheureusement nos autorités sanitaires ne peuvent recourir à des mesures aussi radicales. Elles ne disposent pour le moment que d'une seule arme légale, la loi du 3 mars 1822, qui est tellement draconienne, quant aux peines édictées, qu'on ne peut réellement l'appliquer. Cette loi, pour être utilisée, doit être remise en vigueur par décret à chaque nouvelle épidémie. Son texte doit être affiché dans toutes les communes où son autorité est invoquée. Elle ne contient pas de prescriptions hygiéniques déterminées, mais elle les autorise toutes; elle permet de proclamer ce qu'on peut appeler l'état de siège épidémique. Ses effets ne vont pas au delà du danger présent; elle a donc l'inconvénient de donner l'illusion d'une force toujours en action, tandis qu'elle ne fonctionne qu'en temps d'épidémie.

En dehors des mesures prophylactiques relatives à l'hygiène urbaine, il faut encore en prendre vis-à-vis des locaux particuliers et des individus.

La loi sur les logements insalubres devrait être appliquée et il serait urgent de prendre des mesures sévères contre les Marocains et surtout les Syriens qui font le métier de colporteurs dans toutes les colonies de la côte occidentale d'Afrique. Ils sont des plus dangereux, tant par eux-mêmes, à cause de

leur saleté, que par les marchandises qu'ils transportent et qui viennent souvent de pays contaminés.

Il faudrait également avoir les moyens d'obliger les personnes atteintes de fièvre jaune à se faire soigner à l'hôpital, dans leur intérêt et dans l'intérêt général qui doit prévaloir en temps d'épidémie. Nous avons vu qu'on a d'autant plus de chances de guérir que la maladie est prise au début. Le tableau de la mortalité de l'épidémie de 1900 au Sénégal vient à l'appui de cette thèse; tandis que la mortalité a atteint le chiffre de 57 p. 100 pour les civils qui n'entrent que fort tard à l'hôpital, elle n'a été que de 48.9 pour les militaires qui sont hospitalisés dès les premiers malaises. D'autre part, la désinfection est plus facile dans un établissement hospitalier que dans une maison particulière; les chances de contamination ultérieure seraient par suite réduites au minimum.

Pour arriver à ce résultat, il faudrait tout d'abord disposer de pavillons isolés, de 20 à 30 lits et assez distants les uns des autres. Cette disposition, qui existe à Dakar, quoique laissant à désirer parce que le pavillon d'isolement est trop rapproché des autres pavillons, fait totalement défaut à Saint-Louis.

L'hôpital du chef-lieu est un édifice monumental à étages superposés, contenant 330 lits, et qui ne répond nullement aux exigences d'un établissement de ce genre. Au cours de l'épidémie de 1900, M. le médecin en chef Le Corre s'est trouvé dans l'obligation d'isoler les contagieux au deuxième étage et, pour éviter de faire passer par l'escalier intérieur la literie, les objets souillés et les cadavres, on construisit d'urgence un escalier particulier.

Il serait par suite indispensable d'édifier dès à présent des pavillons d'isolement, et je ne saurais conseiller de les construire dans l'hôpital actuel qui se trouve en pleine ville. L'idéal serait de désaffecter cet établissement, d'en construire un autre, non point dans l'île de Saint-Louis, mais sur la Langue de Barbarie. En attendant que ce vœu puisse se réaliser, on pourrait peut-être utiliser l'hôpital civil pour le traitement des gens atteints de fièvre jaune; mais il faudrait au

préalable lui faire subir une transformation complète. Cet établissement, situé au sud de l'île et sur le côté opposé, serait d'un isolement plus facile et, de plus, les cadavres pourraient être portés sur la presqu'île de Sorh par embarcation, ce qui éviterait le trajet des cercueils à travers la ville.

En temps d'épidémie de fièvre jaune, il faut épargner aux hommes toute fatigue, toute exposition au soleil, en un mot, supprimer toutes les causes susceptibles de débiliter l'organisme et éviter les excès de toute nature. Il faut de plus disséminer les troupes par petits groupes indépendants les uns des autres et interdire toute communication avec les localités contaminées, non seulement pour les Européens, mais pour les noirs eux-mêmes qui, s'ils ne contractent pas la maladie, peuvent la transporter par leurs vêtements et infecter les blancs en contact avec eux. La dissémination et l'isolement ont donné d'excellents résultats au Sénégal en 1900 et à Grand-Bassam en 1899, mais à la condition de les appliquer d'une manière rigoureuse comme nous venons de l'indiquer. Il serait même à désirer qu'on n'attendît pas les premiers cas pour disséminer les troupes, mais que cette opération se fît à l'approche de la mauvaise saison, ce qui exigerait l'entretien de camps confortables et non l'édification de paillottes indigènes où les hommes ne sont ni à l'abri du soleil, ni à l'abri de la pluie.

Ne sachant rien, ou à peu près, de la manière dont se comporte le germe de la fièvre jaune, lorsqu'il est enfoui dans le sol, ni ce qu'il devient, mais ayant toute raison de croire qu'il s'y conserve, prêt à fructifier dans des conditions qui nous échappent, nous serions bien coupables, lors du décès des typhiques, de ne pas prendre toutes les dispositions nécessaires pour détruire le plus possible de germes infectieux. Lorsque l'épidémie a éclaté au Sénégal, on signala à la colonie de prendre pour les cadavres des dispositions indiquées plus haut et, entre autres, de les enterrer profondément dans un lit de chaux vive et de ne jamais toucher à ces sépultures, sous aucun prétexte. Il est un moyen beaucoup plus radical et qui serait de nature à préserver les générations futures des maux

qui nous ont accablés, ce serait de recourir à la crémation. Cette pratique n'est pas encore assez entrée dans nos mœurs pour que nous espérions son adoption immédiate; néanmoins, tous les hygiénistes doivent s'efforcer de la faire accepter, car, aux pays chauds plus que partout ailleurs, elle rendrait les plus grands services en détruisant les germes d'une manière efficace.

ENSEIGNEMENTS À TIRER DE L'ÉPIDÉMIE DU SÉNÉGAL DE 1900 ET DES AUTRES ÉPIDÉMIES.

L'épidémie de 1900 au Sénégal a débuté comme toutes les autres et comme la fièvre jaune débute toujours. Jamais une épidémie n'éclate subitement; il s'écoule toujours une période variant de quatre à huit semaines pendant laquelle on constate une série de cas suspects ou isolés. Que de fois les médecins, qui ont pratiqué dans les régions où règne habituellement cette maladie, ne se sont-ils pas dit en ayant devant les yeux des cas douteux : *si nous étions en temps d'épidémie, ces cas seraient classés comme fièvre jaune.*

Il ne faut donc pas se faire d'illusions et croire que les cas que l'on observe de loin en loin resteront isolés; il faut au contraire agir comme si on se trouvait en pleine période épidémique, c'est-à-dire faire de la désinfection à outrance et se mettre en quarantaine. Ce sont les seuls moyens de s'opposer à l'extension du fléau. Je ne me dissimule pas combien il est difficile d'être aussi radical; le médecin qui agirait ainsi soulèverait des tempêtes et courrait risque de ne pas être écouté, ce qui s'est passé au Sénégal en est une preuve. Cependant, s'il est une maladie épidémique qu'il faille enrayer dès le premier cas, c'est bien la fièvre jaune. Les moyens de transmission de l'élément infectieux générateur du typhus amaril sont tellement multiples et tellement curieux qu'on ne saurait trop se défendre contre lui; tout lui est bon comme véhicule, comme tout lui est bon pour sa conservation. C'est une maladie qui nous réserve d'autant plus de surprises que nous ne connaissons d'elle qu'une chose certaine : sa ténacité à nous envahir et à se montrer plus meurtrière que jamais, alors qu'on

pouvait la croire tout à fait éteinte; raison de plus pour l'arrêter dès sa naissance.

L'origine possible de l'épidémie de 1900, par suite de la réviviscence de germes enfouis dans le sol de Dakar depuis de longues années, semble indiquer qu'on ne saurait trop se mettre en garde contre le retour offensif possible du fléau, quelque longue que soit la période écoulée depuis sa dernière apparition et quelle que soit l'époque de l'année à laquelle on se trouve. Les épidémies du Soudan en 1891-92, 1897 et de Grand-Bassam en 1899 viennent à l'appui de la conservation des germes dans le sol pendant une longue période.

Ces épidémies tendent à prouver non seulement la grande vitalité des germes amarils quand ils trouvent un terrain propice à leur conservation, mais elles démontrent encore combien il est dangereux de bouleverser, sans prendre de précautions, les terrains dans lesquels ils sommeillent.

Incubation. — Les règlements de police sanitaire maritime ont fixé à neuf jours après le dernier décès, la période après laquelle on peut délivrer des patentes nettes aux navires quittant les ports contaminés de fièvre jaune. Cette période de neuf jours n'a rien à voir avec la durée de l'incubation de la maladie, sur laquelle on n'est pas du tout fixé. Quelques observateurs ne croient pas que la durée de l'incubation dépasse quatre à cinq jours. A Cuba, sur 11 sujets piqués par des *Culex fasciatus*, moustiques que la Commission américaine considère comme l'agent propagateur du typhus amaril, 2 eurent la fièvre jaune; l'incubation dans les deux cas positifs a été de douze à seize jours; enfin, dans 13 cas de fièvre jaune expérimentale, la période d'incubation a varié de quarante et une heures à cinq jours et dix-sept heures.

Au cours de l'épidémie qui nous occupe, le docteur Le Corre conclut à une incubation de plus de neuf jours pour certains cas. Elle a été, toutefois, plus courte pour les Marocains dont il a été question dans la relation de la marche de l'épidémie à Dakar. Ces hommes, qui arrivaient en droite ligne de leur pays, débarquèrent à Dakar le 17 mai 1900, entrèrent à

l'hôpital le 26 du même mois, étant malades depuis le 23; ils moururent le 28 mai; en admettant qu'ils aient été contaminés le jour même de leur débarquement, il n'y aurait eu pour eux qu'une incubation de six jours. M. Blanchet, chef de la mission de l'Adrar, est tombé malade sept jours après son arrivée à Saint-Louis. L'incubation a été moindre dans le cas ci-après qui s'est passé à la Guadeloupe : deux soldats en prison au camp Jacob, situé sur les hauteurs, s'évadent et vont passer la nuit à la Basse-Terre, seule localité de l'île contaminée. Ils sont repris dans un bourg éloigné; or, cinq jours après la nuit passée à la Basse-Terre, ils étaient atteints de fièvre jaune. Sur la *Ville-de-Macéio* qui rapatria des Européens du Sénégal en pleine épidémie et qui compta neuf cas de fièvre jaune suivis de cinq décès, le dernier malade s'est présenté cinq jours après le départ de la localité infectée.

On a signalé, pendant l'épidémie, la brusquerie avec laquelle certaines personnes ont été frappées. A Dakar, des jeunes gens qui étaient allés accompagner de leurs amis à bord d'un navire en partance, tombèrent malades dans la nuit. Deux médecins, qui s'étaient couchés parfaitement dispos, étaient pris dans la nuit de fièvre, de céphalalgie intense, du coup de barre.

On voit, par ces quelques exemples, combien il est difficile de fixer la durée de l'incubation dans cette maladie; il est vraisemblable d'ailleurs qu'elle varie suivant la résistance qu'offrent les différents sujets à se laisser envahir par le germe infectieux. Il faut aussi faire remarquer que les cas considérés comme des cas d'invasion brusque surviennent, le plus souvent, sur des personnes en imminence morbide, comme le sont tous les gens qui habitent un foyer épidémique. Il suffit alors de la moindre fatigue, du moindre écart de régime, d'un excès quelconque pour rompre un équilibre des plus instables et faire éclater la maladie qu'on est tenté de mettre alors sur le compte d'une atteinte brusque. Un des médecins pris dans la nuit, après s'être couché bien portant, nous disait que le soir il avait dîné en ville, puis s'était couché plus tard que d'habitude, et c'est à ce léger écart de régime qu'il attribuait son atteinte.

Transmission. — Dans les différentes épidémies de fièvre jaune qui ont sévi dans nos diverses possessions coloniales, on a constaté que, pour se soustraire au fléau, il suffisait de s'éloigner du foyer et il n'est point besoin pour cela d'aller à une très grande distance, *à la condition expresse de cesser toute communication avec les points contaminés et de se mettre en quarantaine des plus rigoureuses.* En 1900, les troupes ont été évacuées dans des camps de dissémination, il ne s'est produit aucun cas parmi elles et si quelques rares sous-officiers ont été atteints, c'est qu'ils avaient violé la quarantaine. C'est ainsi que l'un d'eux, caserné au camp des Madeleines II, près de Dakar, qui était rigoureusement consigné, a avoué, avant de mourir, qu'il découchait et se rendait dans une case de la rue Vincent premier foyer de l'épidémie. Dans d'autres cas, ce sont les noirs qui circulaient librement qui ont apporté le fléau dans les camps.

La maladie a été souvent transmise par les allées et venues dans les maisons contaminées de personnes qui n'avaient rien à y faire et qui l'ont transportée dans des maisons jusque-là indemnes. Il n'est pas, en effet, nécessaire d'un contact intime avec les malades pour contracter la maladie, il suffit d'avoir séjourné dans leur chambre. On a pu vérifier le fait à Dakar. Mgr Buléon, qui était entré à l'hôpital le jour de la rémission fébrile, n'avait pas été considéré comme atteint du fléau, il était fatigué, mais ne présentait rien d'anormal. Les religieuses de l'hôpital se succédèrent toute la journée dans sa chambre. Deux de ces sœurs furent contaminées très rapidement; une autre, qui n'était restée que quelques heures près du prélat, succomba, tandis qu'une quatrième, qui l'avait veillé toute une nuit au moment où il vomissait noir et qui reçut ses déjections en pleine figure et même dans la bouche, resta indemne.

Le passage de toutes ces sœurs dans la chambre de l'évêque fut la cause de la contamination de la communauté, et, durant toute l'épidémie, on vit, de temps en temps, une ou deux sœurs atteintes de fièvre jaune, sans qu'elles aient été en relations avec des malades ou avec la ville, tout le personnel hospitalier ayant été consigné.

Le comptable gestionnaire de l'hôpital, que ses fonctions appelaient fréquemment chez les sœurs, fut très rapidement contaminé.

La femme d'un infirmier, logée à l'hôpital, qui avait des relations continuelles avec les sœurs, fut également prise et succomba.

La fièvre jaune a pris en juillet une allure franchement épidémique et le docteur Roques n'hésite pas à attribuer, en grande partie, cette recrudescence aux cas traités en ville et contre lesquels on ne prenait que des précautions insuffisantes, malgré les recommandations du service sanitaire qui n'avait cessé de s'élever contre les allées et venues, dans les maisons contaminées, de visiteurs inutiles qui allaient ensuite inconsciemment porter la maladie dans des maisons jusque-là indemnes. Tant que ces cas ont été isolés et disséminés dans les divers quartiers de la ville, il a été difficile et même impossible de les rattacher les uns aux autres, mais, dans le courant de juillet, on a pu les suivre pas à pas, pour certains groupes tout au moins, et constater des cas de contagion très nets chez des personnes qui étaient restées indemnes tant qu'elles n'avaient pas eu de relations avec des gens visitant les typhiques. Deux religieuses d'un établissement d'instruction qui, par dévouement et dans un but des plus louables, visitaient et soignaient quelques malades en ville, ont infecté leur maison où sont venues successivement se contaminer plusieurs personnes qui n'entretenaient de relations qu'avec les sœurs. Il faut dire qu'elles ne prenaient aucune précaution contre la contagion, non seulement pour elles-mêmes, mais encore pour les personnes qu'elles allaient voir ensuite; c'est ainsi qu'après avoir touché des malades, leur avoir appliqué des sinapismes, elles ne se lavaient même pas les mains avant de quitter la chambre.

Ajoutons à cela que leur costume aux plis amples et nombreux remplissait toutes les conditions voulues pour recevoir les germes et les disséminer. La communauté à laquelle appartenaient ces sœurs a été infectée, à coup sûr, dès le début. Quatre religieuses y sont tombées malades le même jour, aucun cas ne fut déclaré, on ne les avoua qu'à la fin de l'épidémie.

On peut conclure de ces faits que, pour réduire les chances de propagation du fléau, il serait de toute nécessité de faire le vide autour des malades en ne laissant auprès d'eux que les personnes strictement nécessaires pour leur donner des soins, en isolant complètement les maisons contaminées et en les désinfectant.

La transmission par les hardes, les vêtements, la literie et tous les objets susceptibles ayant servi à des personnes atteintes de fièvre jaune ou provenant de localités contaminées et cela après plusieurs années, est établie depuis longtemps. Aux Antilles, on a mis souvent sur le compte de l'endémicité des épidémies qui avaient débuté à la suite de la mise en usage d'effets et d'objets contaminés provenant souvent de localités et même de pays éloignés. Dans l'historique que nous avons fait au début de cette étude des différentes épidémies qui ont régné au Sénégal, nous avons signalé le cas de ce médecin qui transporta par ses effets mis dans une malle la maladie de Gorée à Bakel. A la Guadeloupe, des sous-officiers nommés dans la gendarmerie et dirigés sur le camp Jacob restèrent indemnes tant qu'ils conservèrent l'uniforme de leur ancien corps, ils furent atteints peu de jours après avoir fait venir des vêtements provenant d'une localité infectée.

Au Sénégal, en 1900, la fièvre jaune a été importée, selon toute probabilité, à Saint-Louis, ainsi que nous l'avons déjà dit, par des effets et des objets susceptibles non désinfectés, provenant de Dakar ou de Rufisque.

La literie n'est pas moins dangereuse si elle n'a pas été désinfectée avec soin, et le médecin ne saurait trop veiller par lui-même à cette opération. A la Guyane, le docteur Rangé a observé aux îles du Salut une épidémie qui a pris naissance à la suite de la mise en usage, pour la confection de matelas, d'une certaine quantité de laine qui avait servi, huit ans auparavant, à des hommes atteints de fièvre jaune et qu'on avait laissée dans les greniers de l'hôpital. Cette laine avait été incomplètement désinfectée, les étuves étant alors peu ou pas connues. Cette literie a été brûlée et depuis, aucun cas n'a été constaté.

Au Soudan, le point de départ d'une épidémie nosocomiale a été un lit dans lequel avait séjourné un homme atteint de typhus amaril méconnu au début. La désinfection de ce lit fut ordonnée et l'opération confiée à un infirmier noir qui n'y apporta pas tout le soin désirable. Il serait facile de citer de nombreux faits du même genre; aussi ne saurait-on trop conseiller au médecin de veiller par lui-même à la désinfection des hardes, vêtements, literie et de tous les objets susceptibles, afin de s'opposer le plus possible à la transmission du fléau.

La Commission américaine envoyée à Cuba pour rechercher l'étiologie de la fièvre jaune a fait table rase de la propagation par les vêtements et la literie, à la suite d'expériences instituées par elle. Nous estimons que c'est aller un peu vite en besogne. En attendant que de nouveaux faits viennent confirmer l'innocuité des vêtements et de la literie souillés par les typhiques, nous ne pouvons que conseiller de continuer comme par le passé à considérer ces objets comme des plus dangereux au point de vue de la propagation des germes, et par suite de procéder à leur désinfection minutieuse.

Il est un autre mode de transmission, la transmission par l'air, que l'on tend à écarter de plus en plus, nous pensons que c'est à tort. On admet généralement aujourd'hui que les agents morbides ne peuvent être transportés par l'air qu'à de faibles distances. Or, si on admettait ce mode de transport pour la fièvre jaune, disent les adversaires de ce mode de transmission, il faudrait également admettre que le typhus amaril fait exception à la règle. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'on pourrait citer de nombreux exemples de transmission par l'air dans les épidémies de rade, tant aux colonies qu'en France. Le docteur Clarac en a observé à la Martinique sur des navires mouillés sous le vent de la terre contaminée ou sous le vent de navires infectés, alors que les navires soustraits à ces influences échappaient à l'épidémie que l'on fit d'ailleurs cesser en changeant de mouillage aux bâtiments. Les mêmes faits ont été constatés à Charlestown en 1839, et à Saint-Nazaire en 1863. Dans ce dernier port, un navire, l'*Anne-Marie*, arrivé des An-

tilles où régnait la fièvre jaune; on se met en mesure de le décharger; des hommes de la localité employés à ce travail sont atteints, vont se faire soigner dans leur village et contaminent le médecin qui les assiste. Un tailleur de pierres, placé à 220 mètres, qui n'a eu aucun contact direct, soit avec le navire, soit avec ses provenances, mais qui travaille sur le quai, en un point placé sous le vent du bâtiment, contracte l'infection. Les navires placés sous le vent de l'*Anne-Marie* furent également contaminés.

Dans l'épidémie du Sénégal, parmi les premières victimes, à Saint-Louis, ont figuré les habitants d'une maison située à dix mètres sous le vent de l'aile du bâtiment où avaient été hospitalisés les cas amarils. A Tampico (Mexique), il m'a été donné de voir la fièvre jaune éclater dans un cantonnement de troupes, un autre cantonnement placé sous le vent à une petite distance a été épargné, grâce à un rideau d'arbres qui le séparait du premier. Ce rideau interposé avait suffi pour arrêter les germes infectieux.

D'après des expériences faites à Gottingue, dans le laboratoire de von Esmarch, il résulte que des germes peuvent être disséminés par les courants aérieus. Le microbe dont on s'est servi pour les recherches est le *micrococcus prodigiosus*. Or, on a constaté que les microbes qui se sont déposés sur le sol ont pu être remis en circulation dans l'air après vingt-quatre heures, par le balayage, et on s'est assuré que, dans le cas où les bactéries sont en suspension dans la pièce, elles s'insinuent dans les tiroirs, les fissures et pénètrent par les trous de serrure. Dans un appartement, les bactéries sont transportées à une grande distance et on a vu les germes passer d'un étage à l'autre. A l'air libre, le transport des germes pouvait encore se faire à six cents mètres.

Enfin, on a constaté de plus que ce bacille pouvait pénétrer entre les pages d'un livre exposé dans une salle où l'on pulvérisait une émulsion de ce microbe, il suffit pour cela que les feuillets présentent un écartement de cinq millimètres.

La possibilité du transport des germes par les lettres a été démontrée par l'expérience ci-après : des feuilles de papier

ont été placées pendant une heure dans une pièce où l'on a pulvérisé une émulsion de *m. prodigiosus*, on les mit sous enveloppe et on les expédia par la poste. On retrouva le *m. prodigiosus* vingt heures après dans la lettre.

Ces faits tendent à démontrer combien sont nombreux les modes de transmission des germes, ils prouvent de plus qu'on ne saurait négliger aucune précaution pour s'en préserver, ils font voir, en outre, qu'il ne faut pas *a priori* rejeter tel ou tel mode de contamination, tous étant possibles.

Dès 1881, Finlay, de la Havane, avait émis l'hypothèse du transport de l'infectieux amaril par les insectes et principalement par les moustiques. Depuis que la possibilité de la transmission de la malaria par ces diptères a été révélée, bon nombre d'observateurs sont assez disposés à les considérer également comme les agents propagateurs du typhus amaril et à mettre sur leur compte les cas attribués jusqu'ici à la transmission par l'air.

La Commission des États-Unis qui a fonctionné à Cuba s'est attachée à démontrer le rôle d'une variété de moustiques (*culex fasciatus*) contaminés eux-mêmes par le sang des malades. Sur onze sujets piqués par ces moustiques, deux eurent la fièvre jaune; la possibilité de tout autre mode d'infection fut écartée. La Commission a été d'avis que la piqûre du moustique chargé du virus amaril est la cause la plus probable de la fièvre jaune à laquelle a succombé un médecin qui fut accidentellement piqué à la main par un de ces insectes au moment où il examinait un sujet atteint de la maladie.

La théorie du moustique est à la fois simple et séduisante, mais elle n'est pas encore suffisamment étayée pour qu'on puisse l'accepter sans réserve, et elle n'explique pas tous les cas de contagion. Le cas de ce médecin piqué au moment où il examine un malade ne prouve pas du tout que le moustique soit pour quelque chose dans l'atteinte dont il a été frappé. Nous savons, en effet, que tous ceux qui approchent les fébricitants, les médecins en particulier, payent un lourd tribut à la maladie. Toutefois, sans nier la possibilité de ce mode de propagation, il serait dangereux de tout lui rapporter et de né-

gliger les modes de transmission admis jusqu'à présent. Quand l'épidémie a commencé à Dakar, il n'y avait pas de moustiques; on peut également se demander s'il y en avait à Saint-Nazaire, à moins d'admettre que l'*Anne-Marie* en ait rapporté dans ses flancs, ce qui n'aurait rien d'impossible. En tout cas, si cette hypothèse peut expliquer la contamination des gens employés au déchargement du navire, elle ne saurait expliquer celle du médecin appelé à les soigner dans leur village assez éloigné du port, alors que ce confrère n'était pas venu à Saint-Nazaire. La même remarque peut s'appliquer aux localités d'Europe souvent assez éloignées des ports infectés et qui ont vu le fléau s'abattre sur elles, apporté par les personnes qui fuyaient les points contaminés. Ces quelques considérations tendent à établir que, si le moustique est susceptible de véhiculer le germe ictérode, il n'est certainement pas son seul agent de transmission.

Influence du sol. — D'après les documents qui précèdent, nous semble difficile de ne pas admettre la possibilité pour les germes amarils de se conserver dans le sol pendant une période indéterminée et le danger de remuer les terrains dans lesquels ils sommeillent. D'après certains auteurs, le sol n'aurait aucune influence sur le développement de la maladie, nous savons cependant que sa constitution joue un rôle des plus importants dans la plupart des épidémies. Sans cette influence, on ne pourrait expliquer pourquoi certaines localités jouissent d'une immunité absolue vis-à-vis de maladies qui règnent à l'état épidémique dans les régions limitrophes. C'est sans doute à la différence de constitution des sols de Dakar et de Saint-Louis qu'on doit rapporter la plus grande sévérité du fléau à Dakar; on retrouve la même différence entre ces deux localités quand il s'agit du paludisme.

Si nous envisageons ce qui se passe aux Antilles, il nous sera également facile de constater qu'on ne peut mettre que sur le compte du sol les différentes manières dont se comporte la fièvre jaune dans diverses localités qui de prime abord présentent tant de ressemblances.

Au camp de Balata, à la Martinique, à une altitude de 438 mètres, au milieu des grands bois, le typhus amaril contracté sur le littoral suit son cours, mais ne s'y propage pas *malgré l'abondance des moustiques*, tandis qu'au Morne-Rouge, à 520 mètres, il peut se propager. Il est vrai d'ajouter que ce point est beaucoup plus habité que Balata, qu'il y existe une véritable petite ville et que les communications avec la ville de Saint-Pierre, bâtie sur le littoral, sont fréquentes.

Il existe près de la ville de Saint-Pierre une station balnéaire appelée Le Prêcheur, située au milieu des bois, à 200 mètres d'altitude, sur laquelle on a dirigé pendant la dernière bouffée épidémique tous les Européens arrivant de France et qui ont été de ce fait à l'abri de la fièvre jaune.

Au camp Jacob, Guadeloupe, situé à 545 mètres au-dessus du niveau de la mer, au pied d'un cratère encore en activité appelé la Soufrière, le typhus amaril y a été souvent importé, il n'y a jamais pris beaucoup d'extension; cependant les germes de la maladie sont susceptibles de s'y conserver. Le docteur Drevon a cité le cas d'un local dans lequel se sont contaminés successivement plusieurs soldats, malgré des désinfections réitérées; il a dû mettre le feu à cette maison pour faire cesser l'épidémie qui s'y était localisée. A Matouba, à 100 mètres au-dessus du camp Jacob, elle ne se propage pas. D'autre part, nous la voyons se propager à Caracas (Vénézuéla) qui est à 800 mètres au-dessus du niveau de la mer et à Newcastle, Jamaïque, à 1,200 mètres. Sur la côte du Mexique, la limite en hauteur du développement de la maladie atteint 800 à 900 mètres et jusqu'ici, les villes au-dessus de 1,000 mètres ont été épargnées. Dans l'intérieur du Brésil, on a constaté la fièvre jaune jusqu'à des altidudes de 700 mètres.

Si on ne peut expliquer par des différences dans la constitution du sol ces différentes manières de se comporter du germe amaril, il faudrait faire entrer en ligne de compte d'autres facteurs qui ne sont sans doute pas négligeables, tels que l'atmosphère, l'influence des grands bois, etc.

La fièvre jaune, a-t-on dit, est une maladie à surprises. Il est un fait certain, c'est que ces différentes manières de se com-

porter dans les localités élevées sont bien faites pour nous dérouter, à moins d'admettre que le bénéfice dont jouissent les altitudes ne soit dû qu'à leur isolement relatif.

En tout cas, ce qui se passe au Brésil pour la ville de Pétropolis, située par 1,000 mètres d'altitude, n'est pas fait pour éclaircir la question. On rapporte que les personnes qui y résident peuvent descendre impunément à Rio-Janeiro dans la journée, en pleine période épidémique, et qu'elles ne contractent la maladie que si elles y passent la nuit. Les partisans de la propagation de la fièvre jaune par le moustique y voient un fait à l'appui de leur théorie, à laquelle on peut objecter que ces insectes piquent jour et nuit. A Pétropolis comme aux Antilles, les atteintes contractées sur le littoral suivent leurs cours et sont soignées dans un hôpital spécial.

Aux Antilles françaises, à l'inverse de ce qui se passe à Pétropolis, non seulement les Européens qui descendent pendant la journée des hauteurs de Balata, du Morne-Rouge, du Camp Jacob, etc., sur le littoral, contractent la fièvre jaune, quoique ne passant pas la nuit dans les bas, mais les noirs eux-mêmes qui habitent ordinairement les altitudes n'y échappent pas quand ils se risquent dans la plaine.

Lors de l'épidémie du Sénégal on a pu observer, ce qui a été maintes fois constaté, que les personnes qui sont restées constamment dans le foyer et qui n'ont été atteintes que vers la fin de la période épidémique ont eu des formes de moyenne intensité, alors que celles qui sont rentrées en ce moment, après s'en être éloignées pendant un certain temps, ont fait des formes graves. Il s'était fait chez les premières une sorte d'imprégnation qui les a mises à l'abri d'attaques sévères.

INFLUENCE DU CHEMIN DE FER SUR LA PROPAGATION DE L'ÉPIDÉMIE.

La voie ferrée qui relie Dakar à Saint-Louis n'a été construite que de 1882 à 1885. Lors de l'épidémie de 1900, on se trouvait donc dans des conditions nouvelles au point de vue des communications entre les diverses localités. Or, dans toutes

les épidémies antérieures, sauf dans l'une d'elles, Saint-Louis et Dakar se sont réciproquement contaminés; au cours de l'épidémie qui nous occupe, le chemin de fer n'a cessé de fonctionner sous forme de train sanitaire et il ne semble avoir été pour rien dans la contamination de Saint-Louis qui paraît avoir été infecté par une autre voie. Quoi qu'il en soit, il eût été préférable de suspendre la marche des trains d'une manière absolue; on eût ainsi évité très probablement la contamination des escales qui offraient d'autant plus de dangers qu'on ne pouvait les surveiller. Il s'est produit en ces points des cas de typhus amaril qui n'ont pas toujours été signalés; il en est résulté une désinfection incomplète de tous les locaux qui ont abrité des malades; il est à craindre par suite que des germes y subsistent encore et ne soient le point de départ d'une nouvelle épidémie à la saison chaude.

RAPATRIEMENTS.

Au cours de l'épidémie de 1900, on avait conseillé aux Européens de quitter la colonie, l'exode sur France étant considéré, avec raison, comme le meilleur moyen de faire cesser le fléau en opérant le vide devant lui. Il s'est passé là un fait qui mérite d'attirer l'attention, car il est sans précédent; en effet, il a été possible de faire rentrer dans la métropole, en pleine période épidémique et pendant les chaleurs de l'été, sur des navires qui n'étaient nullement disposés pour cet usage, près de 3,000 personnes, sans qu'il se soit produit de désastres semblables à ceux qui ont été parfois enregistrés à bord des bâtiments rapatriant des provenants de localités infectées de typhus amaril.

Les quelques cas rares qui ont évolué à bord des navires convoyeurs en 1900 ont été isolés aussi rigoureusement qu'on pouvait le faire sur un bâtiment. Grâce aux mesures prophylactiques prises et à une désinfection minutieuse, il ne s'est créé de foyer, ni à bord, ni dans les ports d'arrivée, bien que, dans l'un d'eux, un militaire ait succombé dans une salle de malades, trois ou quatre heures après son débarquement.

CONCLUSIONS.

En résumé, dans l'état actuel de nos connaissances sur la fièvre jaune et tant que nous ne connaîtrons pas son germe infectieux, nous en serons réduits à conseiller la désinfection, la dissémination par petits groupes, hors du foyer, des personnes susceptibles de contracter la maladie, ainsi que leur *isolement absolu.* Ajoutons que, lorsqu'on se trouvera en présence de cas isolés ou suspects, on devra prendre ses dispositions comme si on avait affaire à la maladie confirmée. Agir autrement, c'est perdre un temps précieux et c'est nuire aux intérêts de tous. Dans toutes les épidémies, on retombe constamment dans les mêmes erreurs; afin de ne pas soulever les récriminations du commerce, on hésite à déclarer la maladie quand les cas sont suspects ou isolés. Qu'en résulte-t-il? C'est que l'ennemi s'introduit furtivement dans la place et, quand on se décide à faire connaître son entrée, il est déjà trop tard, les germes se sont disséminés et il sera dès lors impossible de les étouffer complètement.

Les transactions commerciales qu'on voulait sauvegarder vont être arrêtées pour une période beaucoup plus longue que si l'on avait déclaré officiellement la maladie dès le premier cas.

Nous ne saurions, en terminant, trop insister sur ce point, qu'en matière de prophylaxie contre la fièvre jaune il faut trop faire, dans la crainte de ne pas faire assez.

RÉSULTATS OBTENUS À LA RÉUNION

PAR L'EMPLOI DU SÉRUM ANTIPESTEUX DE YERSIN,

par M. le Dr J. AUBER,

CHARGÉ, PENDANT L'ÉPIDÉMIE DE PESTE,
DE L'AMBULANCE ET DU CAMP D'ISOLEMENT DE LA PROVIDENCE.

La peste que l'on considérait comme reléguée pour toujours dans son foyer d'origine, a fait de nouveau, depuis 1894, son apparition sur plusieurs points du globe.

Il importe donc de la combattre avec la plus vive énergie, et tout ce qui a trait à son traitement mérite d'attirer tout spécialement notre attention.

Chargé du service de l'ambulance et du camp d'isolement à l'hôpital la Providence, lors de l'épidémie qui vient de sévir à la Réunion, il me paraît intéressant de relater brièvement les résultats que j'ai obtenus avec le sérum de Yersin dans les différents cas qui se sont présentés à mon observation, à partir du moment où la maladie fut reconnue officiellement (18 juillet 1899).

Plusieurs autres cas s'étaient sans nul doute déjà produits en ville avant cette époque, mais trop d'obscurité régnait sur la nature exacte du mal, trop d'indécision partageait encore le corps médical pour que le sérum pût être employé d'une façon méthodique.

Les malades que j'ai traités ont tous présenté des symptômes généraux graves. A côté des cas à forme pneumonique et d'autres à tendance franchement hémorragique ou septicémique, voici le tableau clinique qu'on observait le plus souvent : début brusque par frisson, avec fièvre vive, température, 40 degrés, 41 et même 42 degrés, anéantissement des forces, démarche incertaine et chancelante, céphalalgie violente, conjonctives injectées, yeux hagards, sensation de brûlure à l'estomac et à la gorge, langue blanchâtre, crayeuse, parfois nausées, vomissements, diarrhée fétide, bubons précédés de douleurs intenses et entourés d'un empâtement et d'un œdème considérable siégeant à l'aine, à l'aisselle ou au cou. Accidents nerveux : délire, agitation, convulsions, carphologie, soubresauts des tendons, stupeur, coma. Pouls alors petit, misérable, parfois irrégulier, battements du cœur lointains. Collapsus, refroidissement et bleuissement des extrémités, cyanose des lèvres. Quelquefois toux et congestion pulmonaire; d'autrefois, épistaxis, hémoptysies, hématémèse, méléna, hématuries.

Le diagnostic a toujours été vérifié par l'examen bactériologique au moyen du procédé indiqué par Yersin : frottis desséché fixé au moyen de l'alcool-éther, coloré avec du violet de gentiane. Préparation lavée et séchée, examinée au microscope avec un objectif à immersion.

Nous n'avons fait usage que du sérum de Yersin, celui d'Haffkin n'a pas été expérimenté. Nos essais ont porté sur du sérum qui était dans la colonie depuis plusieurs mois et sur du sérum arrivé depuis deux ou trois jours.

Les injections ont tout d'abord été pratiquées conformément aux instructions de l'Institut Pasteur qui accompagnent chaque flacon, c'est-à-dire à la dose de 30 à 50 centimètres cubes dès le début de la maladie et en continuant les jours suivants par des doses de 10 à 20 centimètres cubes. Les résultats n'ont pas été heureux. J'ai pratiqué ensuite des injections de 40 centimètres cubes d'emblée en continuant avec des doses de 40 et de 30 centimètres cubes. Cette manière de procéder ne m'a donné que deux succès bien que j'eusse déjà recours à des doses plus élevées que lors des premiers cas. Devant ces succès qui n'étaient que relatifs, la première pensée qui me vint à l'esprit c'est que les non-réussites tenaient à l'emploi d'un sérum trop ancien. Je n'avais aucun renseignement sur la date depuis laquelle il était dans la colonie, mais je dois dire cependant qu'à première vue il me semblait bien conservé, on n'y apercevait aucun trouble, aucun louche, aucun précipité, il n'exhalait aucune odeur fétide. Nous eûmes alors recours à du sérum arrivé depuis quelques jours et en l'employant aux doses indiquées ci-dessus nous n'eûmes pas plus de succès. Nous nous mîmes alors à en rechercher la cause. Les adversaires du sérum et ceux qui niaient l'existence de la peste refusaient de se laisser injecter. Nous arrivâmes à cette conclusion que les insuccès que nous éprouvions étaient dus tout simplement, non au sérum, mais à ce fait que les malades s'adressaient à nous trop tardivement. En effet, dans la crainte d'être dirigés sur le camp d'isolement, ils se cachaient afin de se dérober à toutes les investigations et quand on les découvrait ils étaient déjà au troisième et parfois au cinquième jour de la maladie. L'infection est alors très profonde et les injections de sérum sont souvent impuissantes à arrêter le mal; on sait en effet que ce mode de traitement, qu'il s'agisse de combattre la diphtérie ou la peste, agit d'autant plus efficacement qu'il est appliqué à une période plus rapprochée du début.

Dans un cas, chez M. E. G..., âgé de 24 ans, qui fut apporté à l'ambulance dans un état désespéré, la maladie remontant déjà à plusieurs jours, j'ai injecté d'emblée 100 centimètres cubes de sérum, le soir même j'en injectai de nouveau 80 centimètres cubes et je continuai les jours suivants par des doses de 60 centimètres cubes. J'ai injecté à ce malade au total 380 centimètres cubes; il a guéri après quelques jours, son adénite a suppuré.

J'ai traité successivement et sans interruption, par une dose initiale de 80 à 100 centimètres cubes et des doses successives de 60 et de 40 centimètres cubes les jours suivants, jusqu'à disparition de la fièvre et des symptômes généraux, sept autres cas, dont six ont guéri. Parmi ces malades, il y en avait un qui présentait une adénite cervicale dont le développement était tel que les dépressions du cou étaient effacées. Or, cette localisation de l'adénite est considérée comme beaucoup plus grave que les localisations à l'aine ou à l'aisselle.

Sur les huit cas précités, il y avait une pneumonie pesteuse et un autre à tendance franchement hémorragique, formes très graves qui ne sont pas d'ordinaire enrayées par les doses habituelles de sérum.

Quant aux inoculations préventives qui ont été pratiquées aux doses de 5 à 10 centimètres cubes, elles ont donné d'excellents résultats. Parmi les personnes immunisées de la sorte, il n'y a eu dans la suite qu'une seule atteinte des plus bénignes qui a vite cédé aux injections de sérum.

En résumé, il ressort des faits cliniques qu'il m'a été donné d'observer :

1° Que le sérum antipesteux de Yersin nous a donné à la Réunion d'excellents résultats;

2° Que si, tout d'abord, il a semblé inefficace, cela tenait à ce qu'on y avait recours à une époque trop éloignée du début de la maladie;

3° Que les injections de sérum, même à doses massives, sont toujours inoffensives et que, pour être efficaces, il ne faut pas hésiter à les employer dès le début, à la dose de 80 à 100 centimètres cubes. Si la maladie est déjà à une période avancée,

il est de toute nécessité, après avoir injecté une dose initiale de 80 centimètres cubes, de continuer à injecter lesjours suivants des doses relativement très élevées;

4° Les doses élevées peuvent combattre efficacement les formes considérées jusqu'ici comme se terminant toujours d'une manière fatale, telle que la forme pneumonique et la forme bubonique à localisation cervicale;

5° Le sérum injecté a titre préventif est d'une efficacité incontestable.

QUELQUES CAS DE FIÈVRE PALUDÉENNE
OBSERVÉS À DJIBOUTI,
CHEF-LIEU DE LA CÔTE DES SOMALIS,

par MM. les docteurs **BOUFFARD** et **CHABANEIX**,
MÉDECINS DE 1[re] CLASSE DU CORPS DE SANTÉ DES COLONIES.

Grâce aux admirables travaux de Laveran en France, de Ross en Angleterre, de Grassi et Feletti en Italie, il est reconnu que le moustique joue, dans la propagation de la fièvre paludéenne, un rôle prépondérant. Cependant, l'étiologie du paludisme présente quelques points obscurs, et la biologie du parasite n'est pas nettement élucidée, puisque Laveran n'admet pour tous les genres de fièvre qu'un seul parasite, tandis que Grassi et Feletti indiquent le *plasmodium malariæ* pour la fièvre quarte, le *plasmodium vivax* pour la fièvre tierce, le *plasmodium præcox* pour la fièvre estivo-automnale.

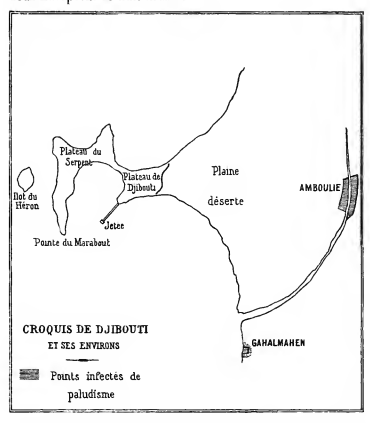
Nous avons pu étudier quelques cas de fièvre paludéenne, à Djibouti, et nous consignons ici le résultat de nos recherches.

Si la *ville de Djibouti* nous paraît jusqu'ici indemne de paludisme, il n'en est pas de même des *environs;* nous avons trouvé en effet, dans un rayon de quatre kilomètres autour de la ville, deux foyers de paludisme.

Si l'on consulte le croquis ci-après, on constate que les deux points infectés se trouvent situés près de la même rivière, à quatre kilomètres de distance l'un de l'autre. Le lit de cette

rivière est presque toujours à sec; l'eau n'y coule qu'au moment des pluies et les flaques qui restent s'évaporent rapidement.

Le premier point, situé près de l'embouchure de la rivière, se nomme Gahalmahen. Il est situé à quatre kilomètres de Djibouti. Une usine à chaux y fonctionne. Il y avait en février 1901 deux Européens et huit Arabes.



Le deuxième point, à quatre kilomètres de Djibouti, se nomme Amboulie. Là, se trouve une agglomération composée de deux Européens, d'une cinquantaine de jardiniers arabes et d'un poste de miliciens somalis [1].

[1] Il résulte de l'examen de moustiques provenant de ces deux localités, fait par M. Laveran, qu'il y existe des Anophèles.

Le diagnostic bactériologique [1], a été fait dans 13 cas. Ces 13 cas ont donné lieu à 47 préparations de sang. 23 fois sur 47, nous avons trouvé l'hématozoaire de Laveran. Nous avons toujours observé le sang à l'état frais, et c'est *ce procédé qui nous paraît le plus facile et le meilleur pour la recherche du parasite.* Nous avons employé en outre la coloration à l'éosine et au bleu de méthylène, et celle à la théonine phéniquée. Cette dernière méthode, préconisée par Marchoux, nous a donné de très bons résultats.

Voici maintenant les observations résumées :

Observation I. — M. L..., français, directeur de l'usine à chaux de Gabalmahen, habite Djibouti depuis quatre ans; a fait de fréquents séjours à l'usine (le dernier, en décembre 1900, a duré quinze jours).

N'a jamais séjourné dans des pays réputés palustres.
Deux atteintes de fièvre.
La première, du 5 au 9 janvier 1901, fièvre irrégulière.
La deuxième, du 18 janvier au 9 février, fièvre intermittente quotidienne. Le diagnostic de fièvre paludéenne n'avait pas été fait lors de la première atteinte. La maigreur particulière de M. L..., son manque d'appétit dû à une dyspepsie datant de quinze ans, en même temps qu'une toux nerveuse, fréquente, survenant par quintes, que la submatité constatée aux sommets des poumons, que l'expiration prolongée et soufflante, nous avaient fait penser à une tuberculose pulmonaire au début. Fièvre vespérale et sueurs profuses pendant la nuit, absence d'hypertrophie et de douleurs spléniques contribuant aussi à faire porter le faux diagnostic.

4 février. Température : matin, 37 degrés 7. Examen du sang : corps sphériques, libres, de diamètre beaucoup plus petit que celui des globules rouges (4 μ, 3 en moyenne), pigmentés (grains fins, mobiles, brun foncé).

Température : soir, 39°9. Injection hypodermique de 1 gr. 50 de chlorhydrate de quinine.

[1] M. le docteur Brumpt (de la mission du Bourg) a bien voulu nous apporter dans les parties microscopique et zoologique de ce travail son concours éclairé et empressé. Nous le remercions bien vivement.

5 février. Température : matin, 37° ; soir, 38°7. Même injection.

6 février. Température : matin, 36°8 ; soir, 38°1. Même injection.

7 février. Température : matin, 36°9 ; soir, 37°8. Même injection.

8 février. Température : matin, 36°4 ; soir, 36°8.

A partir du 8 février, pas de fièvre. Injection hypodermique quotidienne de 1 gramme de chlorhydrate de quinine.

9 février. Examen du sang : corps sphériques un peu moins nombreux que le 4, présentant les mêmes caractères.

11 février. Examen du sang : corps sphériques. Apparition de corps en croissant, pigmentés au centre : longueur 7 μ, 6 ; largeur 2 μ, 8.

16 février. Examen du sang : corps sphériques moins nombreux. Leucocytes mélanifères.

18 février. Examen du sang : négatif.

19 février. Examen du sang : corps sphériques, rares. Corps en croissant.

21 février. Examen du sang : dans toute une préparation, nous ne trouvons qu'un corps en croissant et un leucocyte mélanifère.

26 février, 8 et 30 mars. Trois examens du sang : négatifs.

Le paludisme a été, chez ce malade, extrêmement tenace. Pendant les dix premiers jours de la maladie, l'ingestion de 1 gramme de chlorhydrate de quinine n'empêchait pas la fièvre de monter entre 39 et 40 degrés. Nous dûmes employer la voie hypodermique ; nous élevâmes la dose à 1 gr. 50. La fièvre disparut enfin le 7 février. Tant que les hématozoaires furent trouvés dans le sang, l'administration hypodermique de 1 gramme de sel de quinine fut continuée. Le parasite disparut le 26 février. En mars, nous fîmes subir à notre malade une véritable imprégnation quinique.

Observation II. — M. F..., français, habite à un kilomètre de Djibouti, où il dirige une exploitation de salines. Malade depuis 15 jours d'une fièvre irrégulière. N'avait jamais eu la fièvre antérieurement. Il est dans la colonie depuis deux ans et n'a pas fait d'autre séjour colonial. Est allé, ces mois derniers, à Gahalmahen, pour chasser à l'affût la nuit. Présente une anémie profonde. N'a pas pris de quinine.

16 février. Température : matin, 38°,5. Examen du sang :

a. Corps sphériques, libres, de diamètre moyen égal à 4 μ. 1,

pigmentés (grains fins, mobiles, brun foncé, disséminés ou rassemblés au centre du parasite).

b. Corps en croissant, plus nombreux que les corps sphériques. Dimensions moyennes : longueur 11 μ, 4 : largeur 3 μ 1/2.

24 février. Pas de fièvre depuis trois jours, mais céphalalgie aux heures habituelles de la fièvre. Examen du sang :

a. Corps sphériques, libres (1 ou 2 dans toute la préparation) semblables à ceux déjà observés ;

b. Corps en croissant très nombreux.

26 mars. A pris peu ou pas de quinine, malgré nos conseils. A toujours de petits accès fébriles, sans régularité. Douleur au niveau de la rate. Examen du sang : corps sphériques, libres, rares.

Observation III. — Mme M..., française, habite Gahalmahen depuis sept mois. N'avait jamais eu la fièvre paludéenne.

Malade depuis un mois et demi. Fièvre continue au début, pendant quatre jours. Depuis lors, fièvre irrégulière : petits frissons, bouffées de chaleur, sueurs, maux de tête, névralgie intercostale. Amaigrissement, décoloration de la peau et des muqueuses.

18 février. Température : 36°7. Examen du sang : corps en croissant peu nombreux ; dimensions moyennes : longueur 8 μ, 1 ; largeur 4 μ, 8.

Observation IV. — Salem Saleh, arabe, 45 ans environ, habite Gahalmahen depuis cinq semaines.

Malade depuis quinze jours. Fièvre irrégulière et peu intense. N'a pas pris de quinine.

18 février. Température, 36°2. Examen du sang : corps en croissant nombreux ; dimensions moyennes : longueur, 9 μ, 6 ; largeur, 3 μ, 3.

Observation V. — Ali Salem, 18 ans environ, fils du précédent, habite Gahalmahen depuis trois mois.

Malade depuis un mois et demi. Fièvre irrégulière et peu intense. Teint plombé, pâleur des muqueuses. N'a pas pris de quinine.

18 février. Température : 36°,9. Examen du sang.

a. Leucocytes mélanifères.

b. Corps en croissant ; dimensions moyennes : longueur, 11 μ, 3 ; largeur, 4 μ, 5.

15 mars. Se dit guéri. A pris de la quinine pendant deux ou trois jours seulement. Examen du sang : corps en croissant.

Observation VI. — Mogahed, arabe, 30 ans environ, habite Gahalmahen depuis cinq semaines.

Malade depuis quinze jours. A habité Gahalmahen il y a deux ans, où il a souffert d'une fièvre semblable.

18 février. Température : 37 degrés. Examen du sang : corps en croissant très nombreux ; dimensions moyennes : longueur 9 μ ; largeur 3 μ.

13 mars. A pris de la quinine pendant quatre ou cinq jours. Se dit guéri. Examen du sang : négatif.

Observation VII. — M. A..., italien, jardinier à Amboulie, malade depuis cinq semaines d'une fièvre assez intense. N'a pas pris de quinine. N'avait jamais eu de fièvre avant cette atteinte. Anémie très accentuée.

22 février. Température : 38°,2 à 4 heures du soir. Examen du sang :

1° Corps sphériques, libres, de tailles diverses :

a. Les uns, les plus nombreux, ont un diamètre moyen de 3 μ, 5 ; ils sont tous pigmentés et le pigment est à grains fins, très mobiles, bruns, disséminés ou rassemblés au centre ou disposés en couronne à la périphérie.

b. Les autres, plus rares, ont de 6 à 7 μ de diamètre ;

2° Parasites intra-globulaires, assez rares ;

3° Corps en croissant ; dimensions moyennes : longueur 9 μ ; largeur 3 μ ;

4° Leucocytes mélanifères.

Nous ne pûmes examiner de nouveau le sang de ce malade.

Observation VIII. — Ali Ahmed, soudanais (du Soudan égyptien), milicien à Amboulie. Fièvre quotidienne depuis douze jours. Dit n'avoir jamais eu la fièvre avant cette atteinte.

20 mars. Température : 37°2. Examen du sang : leucocytes mélanifères nombreux. Pas de parasites.

Observation IX. — Kaïn Ouès, somali, milicien à Amboulie. A eu, depuis le 15 février, trois atteintes de fièvre; n'avait jamais eu la fièvre auparavant.

Première atteinte, du 15 au 25 février. Fièvre irrégulière survenant surtout le soir. Examen le 23 : négatif.

Deuxième atteinte, du 7 au 15 mars. Fièvre tierce. Quatre examens du sang ont été faits, avant, pendant et après l'accès. Les résultats en ont été négatifs.

Troisième atteinte, le 27 mars. Pas de fièvre le 28. Fièvre le 29. Température, 37°9. Examen du sang au début de l'accès : corps sphériques, libres, dont le diamètre moyen est de 7 μ, pigmentés (pigment à grains fins, mobiles, bruns, disséminés ou disposés en couronne à la périphérie du parasite).

Observation X. — Gabré Maryam, abyssin, malade depuis trois ans de fièvre paludéenne qu'il a contractée dans son pays. A fait trois fois le voyage de l'Abyssinie à Djibouti. Autrefois, fréquents et violents accès de fièvre. A pris de la quinine.

Arrivé à Djibouti depuis trois jours. A la fièvre tous les soirs depuis seize jours, fièvre peu intense. Rate remplissant l'hypocondre gauche. Foie douloureux à la pression, débordant les fausses côtes.

8 mars. Température : matin, 37°9. Examen du sang : négatif. soir, 38°,2. Examen du sang : corps sphériques, libres, de diamètre moyen égal à 4 μ, 5, pigmentés (pigment disséminé à grains petits, mobiles, brun foncé).

9 mars. Température : matin, 38°. Examen du sang : négatif. On ne trouve plus de corps sphériques, mais des corps en croissant dont les dimensions moyennes sont : longueur 12 μ ; largeur 4 μ ; soir, 37°. Examen du sang : négatif.

10 mars. Température : matin. 36°3. Examen du sang : négatif.

Cet Abyssin a quitté Djibouti le 11, pour remonter en Éthiopie.

Observation XI. — Yaya Mohammed, arabe, 20 ans environ. Se présente à nous, le 22 mars. Atteint depuis vingt jours d'accès de fièvre quotidiens. N'habite Djibouti que depuis un mois; vient de son pays, l'Yémen, où il avait fréquemment la fièvre, cinq ou six jours par mois environ.

22 mars. Température : matin, 37°. Examen du sang : corps

sphériques. Ces parasites sont tous de grande dimension (diamètre moyen : 7 μ) ; quelques-uns sont libres, presque tous sont intra-globulaires. Le globule rouge est alors comme distendu (diamètre moyen des globules parasités : 10 μ, 7). Tous ces parasites sont pigmentés (grains fins, mobiles, bruns, disséminés). On trouve aussi quelques globules blancs mélanifères.

22 mars. Température : soir, 36°8.

Le 23, l'accès a commencé à 2 heures du matin. Rate grosse et douloureuse. Examen du sang à 8 heures du matin. Température : 37°,6. Mêmes parasites intra et extra-globulaires, les premiers plus fréquents que les seconds.

23 mars. Température : soir, 37°.

24 mars. Température : matin, 37°,9. Céphalalgie. Splénalgie. Examen du sang : parasites intra-globulaires plus rares ; pas de parasites libres.

25 mars. Température : soir, 36°7 ; matin, 36°3 ; soir, 36°,4. Examen du sang : négatif.

26 mars. Température : matin, 36°2. Examen du sang : leucocytes mélanifères. Soir, 36°. Examen du sang : négatif.

27 et 28 mars. Pas de fièvre. Examens du sang : négatifs.

Observation XII. — M. C..., grec, arrivé à Djibouti le 14 novembre 1900, venant de Lorenzo-Marquez, où il a contracté la fièvre paludéenne.

Première atteinte de fièvre à Djibouti, le 25 décembre, sous la forme tierce.

Deuxième atteinte, du 12 au 25 janvier, sous la forme tierce.

Troisième atteinte le 17 février. Pas de fièvre le 18.

Le 19. Température à 4 heures du soir : 38°6. Examen du sang : corps sphériques, libres, aussi gros que les globules sanguins, pigmentés (grains fins, très mobiles, bruns, disséminés).

Le 20. Température à 4 heures du soir : 39°,9. Examen du sang : mêmes parasites.

21 mars. Pas de fièvre. Examen du sang : pas de corps sphériques : quelques leucocytes mélanifères.

22 mars. Pas de fièvre. Examen du sang : négatif.

Observation XIII. — M. X..., italien, arrivé récemment à Djibouti, venant de Lorenzo-Marquez, où il a contracté la fièvre paludéenne.

Fièvre quotidienne depuis quinze jours. Rate grosse. Teint terreux, indiquant une déglobulisation intense.

4 février. Température : matin, 39°. Examen du sang : corps sphériques, libres, de diamètre moyen égal à 3 μ, 5, pigmentés (grains fins, mobiles, bruns, disséminés ou concentrés).

4 février. Température : soir, 37°. Examen du sang : corps sphériques moins nombreux, de mêmes dimensions.

5 et 6 février. Pas de fièvre. Examens du sang : négatifs.

CONSIDÉRATIONS SUR LES PARASITES OBSERVÉS.

Ces treize observations nous paraissent pouvoir se diviser en trois groupes :

1° Premier groupe, comprenant les observations de 1 à 6. Paludisme contracté à Gahalmahen.

2° Deuxième groupe, comprenant les observations 7, 8 et 9. Paludisme contracté à Amboulie.

3° Troisième groupe, comprenant les observations de 10 à 13. Paludisme contracté en Abyssinie, en Arabie et à Lorenzo-Marquez.

Premier groupe. — Il est à remarquer que, chez tous les malades du premier groupe, nous avons rencontré des corps en croissant. Ce sont eux qui subsistent le plus longtemps et qui coïncident avec la phase chronique du paludisme.

Quand on rencontre des corps en croissant seuls, ou bien le malade ne présente plus de fièvre, ou bien les symptômes fébriles sont peu accusés.

Les dimensions moyennes des corps en croissant observés chez ces malades du premier groupe sont : longueur 9 μ, 5; largeur 3 μ, 6.

Ils ont la forme en croissant ou se rapprochent de la forme ovalaire. Le pigment est amassé au centre; un seul corps en croissant a présenté du pigment disséminé. Dans le sang frais,

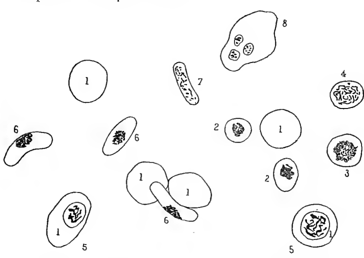
la substance du parasite paraît homogène, seulement pigmentée au niveau de la concavité. Dans le sang coloré à la théonine phéniquée, le pigment est contenu dans une zone claire, tandis que la périphérie prend une teinte violet pâle. Le corps en croissant est presque toujours libre; il est parfois accolé à un globule rouge que l'on aperçoit sous la forme d'un filament très fin sous-tendant l'arc du croissant.

Les corps sphériques étaient *tous libres*, *tous pigmentés;* leur diamètre moyen a été de 4 μ, 2.

Nous n'avons pas observé de corps flagellés.

Deuxième groupe. — L'hématozoaire de l'observation 7 est analogue à celui du premier groupe.

L'observation 8 concerne un Soudanais; nous n'avons pu faire qu'un examen peu concluant.



1, globules rouges; 2, corps sphériques à pigment central; 3, corps sphériques à pigment en couronne à la périphérie; 4, corps sphériques à pigment disséminé; 5, corps sphériques intraglobulaires; 6, corps en croissant à pigment central; 7, corps en croissant à pigment disséminé; 8, globules blancs mélanifères avec pigment dans vacuoles.

L'observation 9 se rapporte à un Somali atteint de fièvre tierce. Les corps sphériques, libres, ont un diamètre moyen de 7 μ.

TROISIÈME GROUPE. — Le parasite de l'observation 10 est celui des observations de 1 à 9.

Le parasite de l'observation 11 se présente à nous sous une forme inusitée. A noter la grande dimension des parasites, la grande quantité de globules parasités et la dilatation de ces globules.

Le parasite de l'observation 12 est analogue à celui de l'observation 9; le parasite de l'observation 13 à celui des observations du premier groupe.

Nous avons classé les observations en trois groupes, au point de vue de la provenance de la maladie, nous pouvons les classer maintenant au point de vue de la forme du parasite.

Première catégorie, où nous faisons entrer les observations 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 et 13, caractérisées par la présence de corps sphériques de petite dimension (3 à 4 μ) et de corps en croissant. Les corps sphériques, trouvés seuls ou avec des corps en croissant correspondent à la fièvre intermittente quotidienne; les corps sphériques trouvés seuls, à la forme chronique du paludisme.

Deuxième catégorie, comprenant les observations 9 et 12, caractérisées par la présence de corps sphériques de grandes dimensions (7 μ environ), correspondant à des malades atteints de fièvre tierce. Ils sont assimilables au *plasmodium vivax*, de Grassi et Feletti.

Troisième categorie, comprenant l'observation 11, où nous avons trouvé des corps sphériques de grande taille (7 μ) presque toujours intra-globulaires, chez un malade atteint de fièvre quotidienne.

Étiologie du paludisme constaté aux environs de Djibouti. — Après avoir constaté ces cas de fièvre paludéenne contractée près de Djibouti, nous avons recherché quelle pouvait en être la cause.

A Djibouti et aux environs immédiats, la pluie tombe d'une façon très irrégulière; il n'y a pas à proprement parler de saison pluvieuse. La hauteur d'eau tombée en l'année 1900 s'élève seulement à 166 millimètres.

Y a-t-il eu, pendant les mois qui ont précédé cette petite épidémie de paludisme, des pluies plus abondantes que d'habitude? Nous comptons :

Octobre 1900	21mm 4 en	4 jours de pluie.
Novembre 1900	33mm 4	6
Décembre 1900	20mm 4	13
Janvier 1901	10mm 9	9
Février 1901	68mm 4	13
Mars 1901	12mm 5	4

Nous voyons bien que février a été exceptionnellement pluvieux, mais le début des cas de fièvre remonte chez la plupart des malades à décembre et à janvier.

La théorie tellurique semble donc ici être en défaut. D'ailleurs, pendant les travaux de terrassement du chemin de fer, on n'a jamais observé de cas de paludisme.

Nous avons alors recherché quelles espèces de moustiques nous rencontrions à Djibouti, à Amboulie et à Gahalmahen.

1° A Djibouti, nous avons récolté et fait récolter des moustiques en divers points de la ville : nous n'avons trouvé que des *Culex*.

2° A Gahalmahen, la chasse faite le jour a fait prendre des Culex; le soir, au crépuscule, nous n'avons pris que des *Anophèles*. Nous avons récolté aussi des larves et des nymphes de moustiques : dans des flaques d'eau saumâtre, situées près de l'usine, étaient des larves de Culex; dans des flaques d'eau douce, situées à 150 mètres des habitations, étaient des larves d'Anophèles. Ces dernières flaques d'eau se collectent au moment des pluies dans des cuvettes creusées dans des roches volcaniques et s'évaporent lentement, abritées qu'elles sont des vents dominants par une falaise élevée.

3° A Amboulie, dans les eaux croupissantes des puits abandonnés, nous avons trouvé quelques rares larves de Culex. Il est vrai que dans ces puits nous avons presque toujours trouvé des larves de libellules qui mangent les larves de moustiques. Cependant, nous avons fini par trouver des larves d'Anophèles. Tout près de la maison où habitait le malade de l'observation 7, existe un bassin cimenté rempli d'eau, au milieu d'un pou-

tailler. C'est là que nous avons capturé les larves caractéristiques de l'Anophèle.

Il nous manque, pour faire la preuve absolue que ces Anophèles peuvent propager la fièvre paludéenne, une expérience concluante. Nous avons fait éclore en captivité des larves d'Anophèles, nous avons fait piquer par ces moustiques un malade atteint de paludisme, le malade de l'observation 5. Mais les moustiques sont morts, avant que nous ayons pu constater l'enkystement des zygotes dans la paroi de leur estomac.

Nous pouvons cependant rapprocher certains faits.

A Djibouti, pas d'Anophèles, pas de paludisme.

Dans les environs de Djibouti, Anophèles, paludisme.

Quel est celui du moustique ou de l'homme, qui a apporté le parasite? Question difficile à résoudre. On doit probablement incriminer quelque Arabe impaludé dans l'Yémen ou quelque Abyssin descendu du Harrar.

Traitement et prophylaxie. — Nous espérons pouvoir enrayer cette invasion du paludisme. Nous avons traité par les sels de quinine préventivement et curativement tous les habitants de Gahalmahen et quelques habitants d'Amboulie. Nous avons recommandé l'usage de la moustiquaire, et nous avons insisté particulièrement sur la nécessité qu'il y avait à combler les puits abandonnés et les flaques d'eau aux alentours des lieux habités, pour empêcher la pullulation des moustiques.

PIEDS DE MADURA OBSERVÉS À DJIBOUTI,

par MM. J.-A. CHABANEIX et BOUFFARD,

MÉDECINS DE 1re CLASSE DES COLONIES.

Ahmed, soudanais de Souakim (22 ans environ, taille 1 m. 90, musculature puissante), se présente à nous porteur d'une tumeur de la plante du pied gauche. Cette tumeur, arrondie, forme saillie sous le pied, elle empiète sur le bord externe. Son diamètre est de 8 centimètres. Comprise dans le 2e quart an-

térieur du pied, elle correspond aux 5ᵉ, 4ᵉ et 2ᵉ métatarsiens et sa limite postérieure à l'articulation de Lisfranc. La saillie qu'elle fait sous le pied est d'environ 1 cm. 1/2. Les bords sont nettement surélevés au-dessus des téguments voisins. La surface de cette tumeur est de couleur rouge, vineuse, tendue, résistante, parsemée d'une quinzaine de cratères par lesquels s'échappent, au milieu d'un liquide ichoreux, d'odeur fétide, des grains noirs, truffoïdes, de forme irrégulière, dont le diamètre ne dépasse pas 1 millimètre et demi.



Le stylet pénètre très facilement dans les cratères. Au centre de la tumeur il s'enfonce d'abord sans résistance, puis dans le tissu friable des métatarsiens à une profondeur de 6 centimètres. L'exploration provoque l'issue de liquide sanguinolent et de grains noirs; elle est peu douloureuse.

En dehors de la tumeur, les téguments du pied sont en bon état; on n'observe rien d'anormal à la face dorsale.

Le malade marche, quoique avec difficulté, sur la pointe et le bord interne du pied. Les douleurs spontanées sont nulles; provoquées, peu intenses.

Pas d'engorgement ganglionnaire, pas de fièvre, état général très bon.

La tumeur a débuté, il y a quatre mois, par un petit bouton à la plante du pied. Le Soudanais était alors, dans le désert somali, employé aux travaux du chemin de fer. Quand ce bouton

s'est ouvert, des grains noirs sont sortis avec du pus. La tumeur a grossi peu à peu, des abcès successifs se sont ouverts, et par les cratères, ainsi formés, se sont écoulés les grains noirs caractéristiques de la maladie.

Nous avons recherché vainement dans les antécédents du malade la cause de sa maladie. Notons seulement que cet indigène marche nu-pieds, sans défense contre les nombreuses épines qui jonchent le sol. Il est arrivé de son pays depuis six mois.

Examen des grains noirs [1]. — Les grains mélangés au pus sont isolés par un simple lavage à l'eau ; ils sont plus denses que l'eau, et se rassemblent rapidement au fond du tube.

Ces grains sont souvent agglomérés, mais peuvent être facilement séparés. Ils sont de couleur noire, durs au toucher et s'écrasent difficilement entre deux lames de verre. Ainsi que l'indique Le Dantec, ils sont insolubles dans la potasse et l'acide chlorhydrique, solubles dans l'acide nitrique à chaud, qu'ils colorent en jaune orangé. La dissociation d'un de ces grains élémentaires le montre composé :

1° D'une membrane d'enveloppe, mince, résistante, de couleur brun roux par transparence et constituée par un feutrage de filaments mycéliens ;

2° D'une partie centrale qui s'écrase plus facilement. Elle est semblablement constituée, mais le feutrage semble plus lâche.

On constate la présence de bactéries nombreuses et d'espèces variées, qui semblent entourer les grains, mais non provenir de leur masse.

Traitée à chaud par une solution concentrée de potasse caustique, la préparation s'éclaircit et montre plus nettement la structure des grains noirs. Les filaments mycéliens sont très nombreux. Il est difficile de les suivre sur un long trajet, mais on peut cependant reconnaître un trajet de 30 à 40 μ ; ils sont disposés sans régularité et présentent des ramifications. Les fila-

[1] En collaboration avec le docteur Brumpt (de la mission du Bourg).

ments terminaux montrent parfois des cloisonnements. La largeur du filament varie entre 2 μ et 2 μ, 5.

Les tentatives de culture sur bouillons de paille, de foin et de viande n'ont pas permis de constater le développement des filaments.

Le malade a refusé toute intervention opératoire et ne s'est plus représenté à la consultation malgré nos conseils et nos sollicitations.

Le docteur Lowitz, médecin des colonies, a déjà signalé un cas de pied de Madura à Djibouti; mais nous manquons de renseignements sur l'origine du malade.

L'un de nous, le docteur Chabaneix, a observé à Djibouti un autre cas qui lui paraît être la forme à grains jaunes du pied de Madura. Le malade, malgré nos exhortations, ne s'est pas laissé examiner.

C'est chez un Arabe, de quarante ans environ, né à la Mecque : il a contracté la syphilis au Caire, il y a six ans et demi. Étant en Algérie, il y a cinq ans, il a eu à la plante du pied gauche un petit bouton qui n'a pas guéri. Il s'est formé une ulcération qui s'est agrandie peu à peu. Des ouvertures multiples se sont formées sur tout le pied, puis sur le bas de la jambe. Au début de la maladie il est sorti de son pied comme des vers noirs, dit cet Arabe; mais depuis longtemps il ne sort plus qu'une crème jaune. Il y a un an, le pied droit a été envahi par la même maladie.

A la recherche d'un médecin qui le guérisse, ce malade a voyagé dans tous les ports du Levant; il a perdu confiance aujourd'hui et ne se fie plus qu'à Allah. Avec des morceaux de drap très épais, qu'il a doublé de vieux linges, il s'est fabriqué lui-même des semelles épaisses et douces; il entoure le tout de bandages en toile et c'est ainsi chaussé que, s'appuyant sur deux bâtons solides, il s'avance péniblement.

Le pied droit et la jambe droite au niveau des chevilles, le pied gauche et la jambe gauche, dans les deux tiers inférieurs, sont couverts d'ulcérations. Il y a des orifices, mais la forme en cratère n'est pas très nette. Les bords sont formés par un bourrelet arrondi; de nombreuses cicatrices s'observent autour des points

ulcérés. Par les orifices sort une substance jaune comme de la moutarde; elle est formée de grumeaux pâteux.

Les cratères et les grains jaunes n'ont pas paru absolument caractéristiques, mais il faut songer à l'ancienneté de la lésion et à la variété des traitements qu'elle a dû subir, causes qui ont influé certainement sur la forme de la maladie.

CORPS ÉTRANGERS DU RECTUM

CHEZ LES CONDAMNÉS À LA GUYANE,

par M. le Dr CLARAC,

MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DES COLONIES.

Les condamnés aux travaux forcés n'ont sur les pénitenciers qu'une seule préoccupation : posséder les moyens de s'évader; aussi mettent-ils tout en œuvre pour se procurer la somme et les instruments nécessaires pour atteindre ce but. La discipline très étroite du bagne fait que les condamnés sont soumis à une surveillance constante, aussi s'ingénient-ils à user des meilleurs moyens pour soustraire argent et instruments aux recherches des surveillants et pour les mettre à l'abri des vols de leurs codétenus.

De toutes les cachettes, celle dont le condamné est le plus sûr est son rectum.

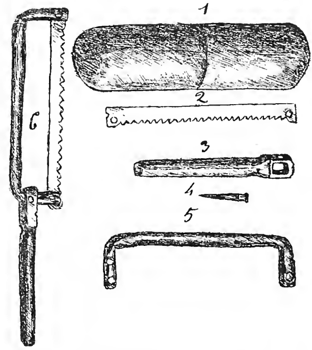
Les pièces de vingt francs ou les livres sterling, forme condensée sous laquelle le condamné thésaurise, les instruments destinés à scier les barreaux de sa prison, à en enfoncer les portes, sont placés dans un étui cylindrique en métal, ordinairement en zinc, présentant la forme reproduite dans la planche ci-après.

C'est dans des étuis de ce genre que le transporté place : scies, fausses clefs et autres instruments d'évasion, sa correspondance cachée, ses épitres amoureuses, par exemple.

Le dessin ci-dessous, réduit aux deux tiers, représente un étui et son contenu enlevé du rectum d'un condamné.

L'étui contenait une petite scie démontable avec trois lames de rechange en acier fortement trempé, susceptible de couper un très gros barreau de fer.

L'étui que nous figurons ici, du poids de 85 grammes, mesure 9 centimètres de longueur et a 2 cm. 1/2 de diamètre.



1, étui; 2, lames de scie (au nombre de 3); 3, manche de la scie; 4, clavette qui sert à fixer le manche de la scie et les lames; 5, Porte-lame; 6, scie montée.

L'étui, quel que soit son contenu, est connu, dans l'argot du bagne, sous le nom de *plan*. C'est le plan d'évasion du condamné.

Le *plan* est introduit dans le rectum et, par des manœuvres diverses, le condamné arrive à le faire cheminer jusque dans l'*S. iliaque*. Quand le porteur du plan est dénoncé par un indicateur, on peut, par le palper abdominal, constater la présence du corps étranger dans l'*S iliaque*, mais ayant tout intérêt à le

garder, il se décide rarement à le rendre volontairement, alléguant qu'il ne sait comment il est remonté si haut, et qu'il ne peut plus l'évacuer. On a parfois recours aux purgatifs pour provoquer l'expulsion, mais on échoue généralement parce que le plus souvent, malgré une surveillance des plus actives, on n'arrive pas à déjouer l'habileté du patient. Aussi, quand on veut se procurer de ces étuis, faut-il s'adresser aux contremaîtres, qui ne sont que des condamnés bien notés, préposés à la surveillance de leurs compagnons de bagne; ces derniers obtiennent un résultat immédiat par un procédé trop brutal pour être conseillé.

Le contremaître opère de la manière suivante : il surveille avec soin le porteur du plan et, au moment où il s'y attend le moins, il lui applique avec sa canne ou avec la main, un coup violent sur le bas-ventre. Surpris par la douleur intense et toute particulière que provoque ce coup, le condamné se courbe fortement en avant et parfois, afin de se soulager, se baisse jusqu'à prendre la position accroupie, en portant les mains sur le point ou le coup a porté. Ce mouvement provoque une brusque contraction des muscles abdominaux et, la position aidant, le corps étranger est presque toujours expulsé.

On conçoit que la présence dans le rectum ou l'S iliaque d'un pareil corps étranger soit de nature à provoquer parfois des accidents graves et particulièrement des rectites, affection très fréquente au bagne et que les transportés provoquent par toutes sortes de moyens.

Nous ne savons si le fait s'est produit, mais, comme les deux parties de l'étui ne sont pas toujours très bien ajustées, il pourrait arriver qu'il s'ouvrît dans l'intestin et y déballât son contenu qui, constitué comme nous le donnons dans le dessin ci-dessus, pourrait produire de graves désordres.

Nous possédons un étui en zinc qui avait servi à renfermer des pièces d'or, dont la surface érodée avait provoqué chez le porteur qui nous en fit l'aveu une rectite des plus rebelles qui nécessita de nombreux séjours à l'hôpital, ce dont il ne se plaignait nullement du reste. Jusqu'à l'expulsion du corps étranger, cette rectite avait absolument dérouté les médecins et résisté à tous les traitements.

RECHERCHES
SUR LA VACCINE EXPÉRIMENTALE,

par M. le Dr CALMETTE,

MÉDECIN EN CHEF DES COLONIES.

La réceptivité du lapin pour la vaccine a été signalée, dès 1889, par Gailleton, Bard et Leclerc qui montrèrent que cet animal peut parfaitement être employé comme vaccinifère et que la lymphe qu'il fournit, inoculée à la génisse et de celle-ci à l'enfant, reproduit l'éruption vaccinale avec tous ses caractères. Ces savants obtenaient leurs pustules chez le lapin en scarifiant la peau du dos préalablement rasée.

Notre collègue Calmette a repris leurs expériences dans le but de rechercher s'il ne serait pas possible de contrôler, avec précision la virulence des vaccins de diverses origines et d'âges différents, en utilisant le lapin. Il a été conduit en même temps à étudier l'évolution de la vaccine chez cet animal et à entreprendre des essais multiples de culture *in vivo* de l'agent virulent encore inconnu du vaccin. Ces essais n'ont donné, jusqu'à présent, que des résultats négatifs, mais ils ont permis de constater certains faits intéressants que nous allons résumer.

Lorsqu'on pratique l'inoculation vaccinale chez le lapin, au moyen de scarifications superficielles intéressant plus ou moins profondément le derme, on obtient rarement des pustules ombiliquées caractéristiques.

Au contraire, si on se contente de badigeonner avec de la pulpe vaccinale la peau fraîchement rasée, sans faire d'autres lésions épidermiques que celles très superficielles que produit le feu du rasoir, on obtient, avec une régularité parfaite, des éruptions confluentes tout à fait caractéristiques. Le 3e jour, l'éruption est à maturité complète; la plupart des pustules s'ombiliquent nettement.

La pulpe vaccinale recueillie le 4e et le 5e jour avec une curette à bord tranchant est assez abondante et très active. On

peut l'utiliser, soit pour vacciner des enfants, soit pour le reporter sur des génisses, soit pour inoculer de nouveaux lapins.

Le vaccin, qui donne une éruption satisfaisante chez le lapin, ne s'atténue pas ensuite par passages successifs de lapin à lapin. Il peut être réinoculé avec plein succès, après 8 ou 10 passages par le lapin, sur la génisse ou sur l'enfant. L'éruption vaccinale chez la génisse et chez l'enfant conserve les mêmes caractères.

Toutes les fois que des lapins on été vaccinés en suivant la technique indiquée ci-dessus, avec des vaccins de génisse dont la virulence a été vérifiée par l'inoculation positive chez l'enfant, on a obtenu des éruptions très régulières. Lorsque, au contraire, chez la génisse et chez l'enfant, le vaccin ne donnait que des pustules médiocres, il ne prenait pas chez le lapin.

Le lapin est donc moins réceptif que la génisse et que l'enfant. Seuls les vaccins très virulents donnent chez lui de belles éruptions.

Il s'ensuit que cet animal peut être employé pour le contrôle de la virulence des récoltes vaccinales dans les Instituts vaccinogènes. C'est la pratique suivie depuis deux années à l'Institut Pasteur de Lille où toutes les récoltes sont éprouvées sur deux lapins avant d'être distribuées. Les conclusions du mémoire du docteur Calmette, qui a paru *in extenso* dans le n° 3 des *Annales de l'Institut Pasteur* de 1901, sont les suivantes :

I. L'inoculation de la vaccine au lapin est toujours suivie d'une éruption confluente de petites pustules très riches en lymphe, lorsqu'on prend la précaution de ne pas insérer le vaccin dans des scarifications, mais d'étaler simplement la substance virulente sur le derme fraîchement rasé.

II. Le lapin est un excellent animal de contrôle permettant de vérifier la virulence des vaccins recueillis sur les génisses et sur les enfants, ainsi que celles des vieilles conserves glycérinées.

III. La multiplication des éléments virulents du vaccin ne paraît s'effectuer chez le lapin dans aucun autre organe que la peau.

IV. On peut obtenir des vaccins aseptiques, c'est-à-dire ne donnant lieu à aucun développement microbien dans les milieux artificiels, en les purifiant par un séjour de quelques heures dans le péritoine de lapins préparés par une injection préalable de bouillon. Les leucocytes font alors disparaître les microbes étrangers et respectent plus longtemps les éléments virulents du vaccin.

REVUE DES JOURNAUX.

(*Traduction des Annali di Medecina navale*, mars et mai 1901.) — Extrait d'une relation sur la fièvre jaune, de la Commission instituée pour l'étude de cette maladie par l'École de médecine tropicale de Liverpool. (*The Lancet*, février 1901.)

1° Des recherches suffisantes révèlent la présence d'un petit bacille dans les organes de tous les cas de fièvre jaune mortelle, dans presque tous les quatorze cadavres examinés à cet effet. La dimension du bacille est égale à celle du bacille de l'influenza, sa longueur est de 4 μ;

2° Le bacille a été trouvé dans le rein, dans la rate, dans le mésentère et dans les ganglions lymphatiques de l'aisselle pris sur des cadavres aussitôt après la mort. Dans le contenu de l'intestin, on a trouvé le même bacille avec une grande prépondérance numérique sur les autres microorganismes.

La préparation des morceaux de muqueuse qui se trouvent généralement dans les selles de cette maladie peuvent quelquefois présenter l'apparence de culture pure;

3° La recherche des autres bactéries dans la préparation des organes a toujours donné des résultats négatifs qui ont été confirmés par les expériences négatives de culture;

4° Il est probable que ce même bacille a dû être trouvé, mais non reconnu par trois observateurs; le docteur Sternberg qui, suivant la voie des docteurs Domingos, Freire et Carmour y Valle, l'a rencontré, mais rarement, par suite d'un manque technique de coloration;

5° Il est probable que, si ce bacille n'a pas été jusqu'à présent reconnu, cela tient à la difficulté qu'il offre à la coloration, spécialement au bleu de méthyle et à la culture dans les milieux artificiels;

6° Le réactif le plus efficace pour la coloration est la *fuchsine carbolique* (solution de Ziehl) diluée à 5 p. 100 de solution de phénol pour empêcher la contamination accidentelle durant la longue période de coloration; immersion pendant plusieurs heures, suivie de différenciation au moyen de l'acide acétique faible. Deux heures de période colorante peuvent ne pas être suffisantes pour révéler les bacilles qui demandent parfois jusqu'à dix-huit heures pour apparaître. Les bacilles qui se trouvent dans les excréments sont un peu plus longs que ceux des tissus et se colorent plus facilement, comme du reste dans la vraie culture;

7° Les bacilles étant petits, et comparativement peu nombreux, sont difficiles à trouver, c'est pourquoi on a adopté une méthode de sédimentation. On doit disposer d'une grande quantité de sucs organiques émulsionnés avec des solutions antiseptiques et fouettés de temps en temps pour ne pas permettre la fermentation et cela afin de servir à des études successives;

8° On n'a pu obtenir de culture pure de ce bacille, soit par la méthode aérobique, soit par la méthode anaérobique dans des tubes;

9° Cependant, on a obtenu des cultures pures en immergeant dans le bouillon et dans une atmosphère d'hydrogène des morceaux de glandes mésentériques enlevées au moyen du thermocautère. On recherche en ce moment le moyen de constituer un terrain approprié pour une bonne culture;

10° On a beaucoup recherché les parasites se rapprochant des protozoaires et on est arrivé à conclure que la fièvre jaune n'est pas due à cette classe de parasites. Les études ont été faites avec le sérum de sang frais, pris à différents stades de la maladie avec et sans centrifugation, en fixant sur des larves et en colorant par des méthodes appropriées. Des organes à l'état frais ont été examinés au microscope, une demi-heure après le décès;

11° La Commission américaine a cherché à prouver que la fièvre jaune se transmet d'homme à homme par l'intermédiaire d'un moustique spécial, mais c'est à peine compréhensible pour une maladie bacillaire et la chose ne paraît confirmée, ni par les expériences, ni par les conditions endémiologiques;

12° L'importance étiologique du fin et petit bacille sur les autres, admis jusqu'à présent comme cause de la fièvre jaune, est évidente en même temps qu'elle explique l'immunité des acclimatés.

L'Étiologie de la fièvre jaune.

(Philadelphie, *Médical Journal*, 27 octobre 1900.)

L'examen du sang vivant durant les différentes périodes de la maladie a donné dans 18 cas de fièvre jaune des résultats négatifs sous le rapport de la présence du bacille ictéroïde. Des tentatives de culture du sang et des organes de onze cadavres ont donné également des résultats négatifs.

Les moustiques servent d'hôtes intermédiaires pour le parasite de la fièvre jaune, et cette maladie est très probablement propagée par leur piqûre. L'espèce suspecte est le *Culex fasciatus*. Notre confrère des *Archives de médecine navale italienne* fait au sujet du rôle des moustiques les réflexions ci-après : «Nous n'avons pu déduire de la communication originale ou d'un plus ample examen quelles raisons autorisent les auteurs à affirmer que les moustiques servent comme hôtes intermédiaires du parasite de la fièvre jaune et encore moins de quelle espèce de parasite il est question. La nouvelle de l'inoculabilité de la fièvre jaune par le moyen des moustiques a été publiée par le *New-York Hérald* et reproduite par d'autres journaux politiques, mais jusqu'à présent on ne peut la considérer que comme une nouvelle sensationnelle. Récemment encore, la *Clinique moderne* (mars 1901) rapportait d'après le *Medical record* que les mêmes auteurs attribuent au *Culex fasciatus* la propriété d'inoculer la fièvre jaune, mais le journal italien accueille la nouvelle avec la même réserve que nous.»

Étiologie de la fièvre jaune.

(Die Krankeiten der Warmen Laender, 2e ediz. 1896.)

La fièvre jaune est produite par un poison spécial dont la nature n'est pas encore connue, je crois au moins que sa présence n'a pas encore été démontrée dans les microorganismes trouvés par divers auteurs dans le sang, dans les tissus et dans les sécrétions du foie des malades de la fièvre jaune, ni même dans le bacille ictéroïde de Sanarelli dont on parle beaucoup en ce moment.

L'auteur, après une description détaillée, morphologique et chimique de ce bacille conclut : «La découverte de Saranelli a été, il est vrai, confirmée par plusieurs auteurs (Pothier, Hamilton Jones, Geddings, Foa, Gauthier, Mendoza), mais il y a pourtant de fortes présomptions qui font douter que le bacille ictéroïde soit le véritable producteur du typhus amaril. Sanarelli ne l'a pas trouvé constamment dans cette maladie, mais seulement dans sept de ses treize cas, c'est-

à-dire dans 58 p. 100 des cas et toujours en nombre très limité. Les désordres qu'il provoque avec ses toxines sur les hommes et les animaux peuvent être obtenus par d'autres bactéries. En outre, le sérum de l'homme sain et des animaux agglutine aussi le bacille ictéroïde dans presque la moitié de tous les cas et jusqu'à la dilution de 1 : 20 (Norg). Il n'est pas prouvé que le bacille soit contenu dans le sang, car ni Sternberg, ni l'auteur n'ont réussi à infecter des animaux avec du sang des malades de la fièvre jaune bien qu'ils en eussent inoculé une grande dose. Contrairement à la fièvre jaune qui a besoin d'une haute température pour son développement, le bacille ictéroïde, d'après Norg, croît même à une température de dix degrés et vit sans difficulté au-dessous de zéro. Selon Reed et Carrol, il s'agit d'une variété du bacille du choléra des porcs qui se développe secondairement dans la fièvre jaune.

La Théorie du moustique sur la transmission de la fièvre jaune et ses nouveaux progrès, par Ch. Finlay. (*Médical record*, janvier 1901.)

L'auteur, saisissant l'occasion offerte par les publications que la Commission pour la fièvre jaune fait en ce moment sur la théorie des moustiques et du merveilleux succès obtenu, rappelle ce qu'il a écrit en 1891 sur le mode de contamination de ces insectes.

L'unique espèce dont il a obtenu des résultats positifs et qu'il réussit à conserver vivants pendant treize à quatorze jours dans des fioles de verre est le *Culex mosquito*, de la Havane, espèce diurne et crépusculaire classifiée ainsi par Robinson Desvoidy sur les exemplaires apportés à Paris par le naturaliste cubain Philippe Pacy en 1820. Il déclara alors comme moustiques contaminés ceux qui piquent un malade de fièvre jaune pendant les six premiers jours de la maladie, ajoutant que : une ou deux piqûres d'un insecte contaminé peuvent occasionner sur des personnes susceptibles une légère attaque de maladie, ou leur conférer une simple immunité, sans aucune manifestation morbide et que, pour produire une infection grave, il faut des piqûres multiples ou que la piqûre unique provienne d'un insecte contaminé en suçant du sang infecté, mais nourri pendant des jours et des semaines de sucs purs. Dans ce dernier cas, les germes auraient le temps de se développer plus abondamment et, par conséquent, la virulence de l'inoculation serait plus grande.

Les conditions climatériques et topographiques favorables à la propagation de la fièvre jaune peuvent se réduire à trois : température

de 20 à 30 degrés centigrades, humidité atmosphérique près de la mer ou des cours d'eau, localités situées à moins de 400 pieds d'altitude. Les mêmes conditions semblent être indispensables pour la vitalité, l'activité fonctionnelle et la reproduction du *Culex mosquito*, insecte hivernant dont l'activité fonctionnelle s'adapte seulement aux régions tropicales. Il devient incapable de piquer quand la température descend au-dessous de 15 à 18 degrés centigrades ou qu'elle monte à 40 ou 44, il peut rester sous forme de mort apparente à condition que la température ne tombe pas à zéro.

Quand l'insecte est enfermé dans une atmosphère raréfiée artificiellement, correspondant à une altitude de 4,000 à 6,000 pieds, il est incapable, au moins pour un certain temps, de voler et de piquer. Le *culex* ne peut voler à des hauteurs et à des distances considérables, surtout quand il s'est gorgé de sang, parce qu'il n'a que de petites ailes. Ces particularités concordent avec ce qu'on sait sur la propagation de la fièvre jaune, sur sa tendance à envahir les parties basses des maisons et sa non-transmissibilité dans les localités comme Puebla (Mexique) et Pétropolis (Brésil), situées à des hauteurs considérables. Finalement, on a toujours observé une abondance de moustiques pendant les ravages causés par la fièvre jaune, soit dans les épidémies qui ont décimé les Espagnols à leur première arrivée dans les régions tropicales d'Amérique, soit au cours des épidémies modernes relatées par Laroche et par Barton.

Pour mieux montrer la façon dont les moustiques contaminés peuvent transmettre la maladie, l'auteur croit opportun de rappeler également deux des cas décrits dans son article de l'*American Journal of the medical sciences*, Philadelphie, octobre 1886.

Dans le cas n° 1, une vraie attaque de fièvre jaune albuminurique s'est déclarée quatorze jours après la piqûre d'un *mosquito* contaminé, le malade qui faisait partie d'un groupe de 21 soldats fut seul atteint, les autres n'ayant pas subi la piqûre du moustique.

Dans le cas n° 5, un individu non acclimaté résidant dans une localité dont il ne s'était pas éloigné pendant les deux derniers mois, mais qui était indemne de fièvre jaune depuis sept ans, fut piqué par un moustique contaminé, le 18 août 1883 et tomba malade, le 26 du même mois, présentant de l'ictère et de l'albumine dans les urines.

Comme application pratique de sa théorie sur les *mosquitos*, l'auteur fait, dans le reste de son article, l'histoire de l'épidémie de fièvre jaune survenue à bord de l'*Anne-Marie*, qui a prêté à tant de discussions, et il cherche à expliquer la part des moustiques dans le développement de la maladie.

L'*Anne-Marie*, partie de Nantes pour la Havane avec 60 hommes d'équipage, arriva à destination en mai 1861. Elle séjourna 30 jours dans ce port, son équipage n'ayant présenté, en fait de maladie, que les troubles gastro-intestinaux propres aux marins. Le navire quitta la Havane pour Saint-Nazaire avec le même équipage, au mois de juin, et rencontra, dans le canal de la Floride, du calme, des chaleurs suffocantes, des coups de vents et subit des averses torrentielles. Le 1er juillet, deux cas de fièvre jaune suivis de mort éclatèrent à bord; le lendemain, il y en eut un autre qui guérit. Deux jours se passèrent sans nouveaux cas, puis survinrent ensuite six atteintes non mortelles, parmi lesquelles le capitaine dont la convalescence fut longue et pénible.

Le navire arriva à Saint-Nazaire le 25 juillet et ancra auprès de l'*Arequipa*, venant de Cayenne; le capitaine et l'équipage furent débarqués et on ne laissa à bord que le pilote. Le déchargement des marchandises fut opéré par un personnel nouveau, la cale fut ouverte le 27 juillet et tout travail cessa le 3 août. Le bâtiment déclaré infecté fut conduit en grande rade pour subir la désinfection d'usage.

Tous ceux qui descendirent dans la cale, au nombre de dix-neuf, furent atteints de la fièvre jaune suivie d'issue mortelle. Cinq autres furent contaminés dans le port ou sur le pont d'autres navires voisins; deux autres personnes furent également frappées, peut-être par le contact de marchandises qui leur avaient été apportées.

Le docteur Chaillon qui visita dans leur village, situé à 2 ou 3 milles du port, quatre des hommes employés au déchargement de l'*Anne-Marie*, mais qui n'était jamais allé à Saint-Nazaire, fut pris de fièvre jaune et mourut en quatre jours. Un tailleur de pierres du nom de Bruban, qui réparait les portes du dock, situées à 230 mètres de l'*Anne-Marie* que l'on déchargeait, fut également atteint. L'*Arequipa*, ancré auprès de l'*Anne-Marie*, partit le 24 août pour Cayenne; deux jours après le départ, le pilote fut atteint de fièvre jaune et mourut, d'autres cas se déclarèrent dans la suite.

L'auteur, s'appuyant sur la théorie des *moustiques*, explique ainsi la genèse de l'épidémie : l'*Anne-Marie*, en quittant la Havane, devait avoir trois de ses hommes infectés depuis peu de fièvre jaune, et ce sont eux qui tombèrent malades peu de temps après le départ. Au cours des opérations de chargement et d'approvisionnement, mais surtout en faisant de l'eau, il n'est pas impossible qu'à cette époque de l'année une quantité notable d'œufs et de larves de moustiques aient été introduits à bord. Avec le calme, la haute température et la pluie, il a pu se produire à bord une éclosion considérable de nouveaux mous-

tiques, au moment où se manifestaient les premiers cas de *typhus amaril*. Les jeunes insectes s'infectèrent en suçant le sang des malades, et quelques-uns d'entre eux doivent avoir transmis la maladie aux six autres hommes de l'équipage qui furent atteints ensuite. Quand le calme cessa et qu'on atteignit des latitudes plus froides, les moustiques, attirés par le sucre déposé dans la cale et chassés des parties supérieures du navire par le changement des conditions atmosphériques, durent se réfugier dans la cale, à travers les fissures existant entre celle-ci et l'endroit où étaient les malades. Pendant le cours du voyage, les moustiques se seraient nourris de sucre, les germes de la fièvre jaune se seraient multipliés et auraient acquis une plus grande virulence au moment de l'ouverture de la cale, le 27 juillet, et c'est ainsi que toutes les personnes employées au déchargement ou qui se trouvaient à proximité du navire infecté auraient été contaminées. Si l'épidémie s'éteignit à Saint-Nazaire, cela est dû à la différence de température et à ce qu'il n'y eut plus de reproduction de nouvelles éclosions.

Le cas du docteur Chaillou et celui du tailleur de pierres peuvent être expliqués par les piqûres de moustiques apportés par les ouvriers ou par le vent en contact avec les victimes.

Le cas de l'*Arequipa* est aussi instructif, puisqu'il démontre comment les conditions atmosphériques favorables ont pu déterminer la reproduction de nouvelles éclosions de *Culex mosquitos* qui auraient créé à bord un foyer secondaire d'infection.

L'auteur termine son article en confrontant ce qu'il avait lui-même affirmé neuf ans auparavant, avec les résultats expérimentaux obtenus aujourd'hui à l'aide d'une technique améliorée, heureux qu'un parfait accord existe entre ses inductions de 1891 et les recherches expérimentales d'aujourd'hui.

A. K.

BIBLIOGRAPHIE.

Action des médicaments, leçons de pharmacologie et de thérapeutique professées à l'hôpital Saint-Bartholomew, par sir Lauder Brunton, traduit de l'anglais par E. Bouqué et J.-F. Heymans, professeurs à l'Université de Gand. (1 vol. in-8° de 596 pages; chez G. Carré et Naud, Paris.)

Ces leçons ne sont pas, ainsi que semble l'annoncer le titre de l'ouvrage, une simple étude de physiologie expérimentale et de chimie biologique. Le livre de M. Brunton a une portée plus haute; «il est, comme le disent fort bien les traduc-

teurs, l'expression du sens commun formulant le traitement des maladies aux clartés de la physiologie et de la pathologie».

Le programme de ces leçons était évidemment trop vaste pour que son développement pût donner autre chose qu'une idée générale sur l'action des médicaments. Ce but a été atteint, et nous trouvons réunies dans ce volume les notions scientifiques les plus précises sur la pharmaceutique.

Certains chapitres, tels que ceux qui traitent de l'action des médicaments sur le cerveau, sur les organes de la circulation et de la respiration, de l'étude des toniques du cœur, de l'alcool, des anesthésiques, méritent une mention spéciale.

Ces leçons contiennent en outre une foule de préceptes pratiques, dictés par l'expérience du clinicien, qui rendent l'ouvrage précieux pour l'élève et pour le médecin.

La peste d'Alexandrie en 1899 au point de vue clinique, épidémiologique, etc., par le Dr A. Nalassopoulo, médecin en chef de l'hôpital grec d'Alexandrie. (1 vol. de 164 p., avec *figures* et *cartes* dans le texte. Paris, Maloine, éditeur, 23, rue de l'Ecole-de-Médecine.)

Cet ouvrage, récompensé par l'Académie de médecine, contient la description détaillée de cas de peste avec les tracés thermométriques. C'est l'histoire de l'épidémie de peste d'Alexandrie avec les déductions hygiéniques à tirer de l'étude d'une petite épidémie suivie pas à pas dans sa marche à travers une grande cité. On trouve également dans cet ouvrage un tableau synoptique de la maladie avec quelques considérations sur la pathogénie, le diagnostic, la prophylaxie, ainsi que la sérothérapie antipesteuse.

Les produits coloniaux dans l'alimentation. Revue coloniale et de la famille illustrée, paraissant le 25 de chaque mois. Prix du numéro, 0 fr. 20; abonnement, 2 fr. 50 pour la France, 3 francs pour les Colonies. Administration et direction, 9, rue Saint-Georges, Paris.

Le titre et le sous-titre de cette nouvelle revue indiquent à eux seuls les sujets qui y seront traités. Dr Camail.

BULLETIN OFFICIEL.

LÉGION D'HONNEUR.

Ont été nommés chevaliers dans l'ordre national de la Légion d'honneur :

M. Allain (Jean-Marie), médecin de 1re classe des Colonies; 11 ans 3 mois de services. Titres exceptionnels. Faits de guerre au Chari en 1899. Combats de Couno et de Kosseri.

M. Huot (Louis-Victor-Jean), médecin de 1re classe des Colonies; 14 ans 10 mois de services. Titres exceptionnels. Deux campagnes de guerre. Services distingués rendus à la mission Gentil.

PALMES ACADÉMIQUES.

Ont été nommés officiers d'Académie :

MM. Audier et Camail, médecins principaux; Blin, médecin de 1re classe des Colonies.

MÉDAILLES DES ÉPIDÉMIES.

Médaille de vermeil : M. Cassagnou, médecin principal (peste de Tamateve).

Médaille d'argent : M. Payen, pharmacien de 1re classe (peste de Tamatave).

Médailles de bronze accordées par le Ministre de l'Instruction publique pour observations météorologiques : MM. Lainé et Muel, pharmaciens de 1re classe : Bloch, pharmacien de 2e classe : Authier, pharmacien auxiliaire.

NOMINATIONS ET PROMOTIONS.

Ont été promus au grade de médecin principal :

1er tour (ancienneté). M. Guérin (Louis-Marie-Émile), médecin de 1re classe.
2e tour (choix). M. Yersin (Alexandre-Émile-John), médecin de 1re classe.

Au grade de médecin de 1re classe :

1er tour (ancienneté). M. Roche (Jean), médecin de 2e classe.

A l'emploi de médecins et de pharmacien auxiliaires :

MM. Fuynel (Joseph-Pierre-Abel); Nicolas (Maurice-Victor-Luther), docteurs en médecine; Torchet (Louis-Édouard-Paul), pharmacien universitaire de 1re classe.

RETRAITES.

MM. Mondon et Garnier (Louis-Joseph), médecins principaux.

INSCRIPTIONS D'OFFICE AU TABLEAU D'AVANCEMENT.

MM. Vaysse, pour le grade de médecin en chef de 1re classe.
Marchoux, pour le grade de médecin en chef de 2e classe.
Allain, pour le grade de médecin principal.
Marmey, pour le grade de médecin de 1re classe.

NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer le décès de trois médecins du Corps de santé des Colonies :

MM. Bannerot, médecin principal, décédé à Nancy; Manin, médecin de 1re classe, qui a succombé à Kayes par suite de tétanos; Michel (Yves-Marie), médecin de 2e classe.

AVIS.

J'ai l'honneur d'appeler tout particulièrement l'attention des officiers du Corps de santé des Colonies sur l'intérêt qu'il y a, pour l'avenir de notre domaine colonial, à élucider la question de la part qui revient aux moustiques dans la propagation du paludisme, affection qui a été jusqu'à présent le plus grand obstacle à la colonisation par les Européens, sous les tropiques. Nos collègues sont mieux placés que qui ce soit pour aider à la solution d'une question aussi vitale, aussi doivent-ils faire

tous leurs efforts pour y contribuer en apportant tous les matériaux nécessaires qu'ils ont constamment sous la main.

L'Académie de médecine a constitué une commission du paludisme qui a rédigé des instructions à l'usage des médecins, des naturalistes et des voyageurs, qui ont été adressées dès le mois d'août 1900 à MM. les Gouverneurs de toutes nos Colonies et qui ont été de plus publiées dans le *Bulletin de l'Académie de médecine* (séance du 3 juillet 1900, N° 27, p. 6). J'ai cru devoir rapporter ici pour ceux de nos camarades qui ne pourraient se la procurer, la partie des instructions relative à la récolte, à la conservation, à la préparation des larves, des nymphes et des insectes adultes.

Récolte et éducation des larves et des nymphes. — Les nymphes et les larves habitent dans l'eau. La récolte et l'éducation de ces animaux permettra d'obtenir des insectes adultes, dépourvus de tout germe paludique, et grâce auxquels on pourra faire diverses expériences à l'abri de tout reproche.

Leur récolte est très facile; on se sert pour cela d'un filet fin, analogue à celui que l'on emploie pour la chasse aux papillons, mais d'un tissu plus résistant : la soie à bluter convient parfaitement, sa résistance est très grande et ses mailles bien calibrées restent toujours de même largeur.

Les larves et nymphes recueillies sont placées dans l'eau de marais, c'est-à-dire dans de l'eau qui contient quelques plantes vertes, des matières organiques et divers animalcules, tels que des infusoires, des rotifères et des petits crustacés. Le bocal qui renferme ce microcosme doit être recouvert d'une gaze ou d'une mousseline tendue par une ficelle afin que les insectes ailés, qui ne vont pas tarder à éclore, ne puissent pas s'envoler. Il faut avoir soin de ménager, dans le tissu qui recouvre le vase, un orifice qui reste ordinairement bouché et qui permet de capturer les moustiques adultes. Il suffit, pour s'emparer de ceux-ci, de renverser sur l'orifice un tube ou tout autre récipient dans lequel ils se précipitent pour peu que l'on frappe sur les parois du verre. Ou bien on introduit par l'ouverture un tube à essai au moyen duquel on va cueillir l'insecte posé contre la paroi; l'animal se précipite dans le tube, et il n'est pas trop difficile de le ramener au dehors sans qu'il ait pu s'échapper.

Récolte et éducation des insectes adultes. — Pour se procurer des moustiques libres, on peut employer plusieurs procédés.

Quand ils sont posés sur un mur, ou une surface quelconque, il est très facile de les recueillir en appliquant sur eux un petit tube vers le fond duquel ils s'envolent aussitôt; on le recouvre prestement d'un bouchon.

S'il s'agit de faire une récolte abondante, on se sert avec avantage du flacon de chasse des entomologistes, c'est-à-dire d'un flacon de poche en verre fort, aplati, et pourvu d'un large goulot. Dans le bouchon s'engage un petit entonnoir large de 40 à 50 millimètres dans sa partie la plus évasée et de 10 millimètres environ dans sa partie tubulaire, qui dépasse un peu le bouchon en dedans. Un tel appareil constitue une sorte de nasse dans laquelle on peut rassembler un grand nombre de moustiques, sans qu'ils aient aucune tendance à en sortir.

Pour attraper ces insectes au vol, on se sert d'un petit filet à manche court, d'un tissu très léger. On passe ensuite dans le filet le flacon à entonnoir dans lequel ils ne tardent pas à pénétrer.

Les moustiques vivent assez bien en captivité; on les conserve dans des cages ou des vases variant au gré des expérimentateurs. Un appareil fort simple consiste en une cage en bois, dont les côtés et le dessus sont formés par une paroi de mous-

seline ou de gaze; le fond est en bois et supporte un cristallisoir rempli d'eau de marais. A la surface de cette eau flotte un morceau de bois ou de feuille morte sur lequel la femelle viendra se poser pour pondre. En un endroit quelconque de la cage, on place de la nourriture qui consiste en un fruit pelé, un morceau de banane ou du miel.

Conservation des larves et des nymphes. — Le liquide dans lequel on doit les conserver est assez indifférent : on a le choix entre l'alcool à 75°, l'eau formolée à 4 p. 100, le mélange à parties égales d'alcool et d'eau formolée, le mélange à parties égales d'alcool et de glycérine. On s'abstiendra d'esprit de bois ou alcool méthylique, ainsi que de rhum, tafia et autres liquides alcooliques d'un titre insuffisant.

Préparation et conservation des insectes adultes. — La preparation et la conservation des insectes adultes demandent les plus grands soins, car tout insecte mutilé est inutilisable pour des recherches anatomiques et des études descriptives.

Insectes pour recherches anatomiques. — On les tue par les vapeurs de benzine, de chloroforme ou d'alcool, et on les conserve dans un liquide.

De tous les liquides dont on puisse faire usage, l'alcool absolu est le plus recommandable; il fixe bien les éléments anatomiques et donne de bonnes préparations histologiques. Le naturaliste et le médecin l'ont toujours à leur portée.

On peut aussi se servir avec avantage de la glycérine pure; ce liquide a le mérite de ne pas ratatiner les tissus; il est donc très recommandable.

Une autre méthode excellente consiste en l'emploi du liquide de Perenyé; ce liquide donne des résultats remarquables pour la fixation des tissus des animaux à chitine. On s'en sert pour tuer les moustiques et on les y maintient pendant cinq minutes environ; on décante, on lave à l'alcool à 70°, puis on conserve dans l'alcool absolu. On peut utiliser aussi ce liquide pour la fixation des larves et des nymphes. En voici la formule :

Acide nitrique à 10 p. 100	40 centimètres cubes.
Alcool absolu	30 —
Solution aqueuse d'acide chromique à 0,5 p. 100.	30 —

La fixation par le bichlorure de mercure est d'une application plus difficile et donne des résultats médiocres.

Insectes pour collections. — Les insectes tués par les vapeurs de benzine ou de chloroforme sont conservés dans de petits tubes de verres remplis soit d'alcool absolu, soit d'alcool formolé, et où l'on a soin de ne placer qu'un petit nombre d'individus tous de la même espèce.

Pour éviter le ballotement du liquide, qui aurait pour conséquence la rupture des pattes et des antennes, ainsi que la chute des écailles, on pousse à frottement dans le tube un tampon d'ouate, jusqu'à ce qu'il plonge partiellement dans l'alcool. Si l'on a soin de ne laisser aucune bulle d'air au-dessus du coton, le ballotement des insectes est, dès lors, réduit au minimum. On bouche au liège et on cachette soit à la paraffine, soit au ciment-lut à base de caoutchouc.

Ces liquides conservateurs altérant les couleurs, il est nécessaire aussi d'avoir une collection de moustiques conservés à sec. Les animaux destinés à cet usage sont tués par des vapeurs de chloroforme ou de benzine; ils meurent les ailes écartées et la face dorsale entièrement découverte, attitude très favorable à l'examen.

Avant que les moustiques soient entièrement desséchés on les monte avec des épingles très fines que l'on pique dans des boîtes à fond de liège.

Les moyens de reconnaître les moustiques susceptibles de véhiculer le paludisme de ceux qui sont inoffensifs ont paru dans le troisième volume de nos *Annales d'hygiène et de médecine coloniales*, p. 336. On trouvera également des indications au sujet de la conservation de ces insectes pour l'étude, dans le deuxième fascicule du même recueil de l'année 1901.

Je ne saurais donc trop insister près de nos camarades pour qu'ils fassent parvenir à l'Inspection générale du Service de santé des échantillons de tous les moustiques qu'ils rencontreront, soit vivants, soit conservés, en ayant bien soin d'indiquer les localités d'où ils proviennent et tous les renseignements sur l'existence ou l'absence de malaria dans les points où ils auront été recueillis.

Nous avons déjà reçu des envois de Nouvelle-Calédonie et de Djibouti qui nous ont été adressés par MM. Noe, Chabaneix et Bouffard que nous tenons à remercier ici. A la suite de l'examen de ces moustiques, M. Laveran a constaté que, dans l'envoi provenant de Nouméa, il n'y avait que des *Culex*. Au contraire, parmi les échantillons recueillis à la Côte des Somalis, un certain nombre provenant de Djibouti-ville appartenaient exclusivement au genre *Culex*, tandis que parmi d'autres récoltés à Amboulie et à Gahaluahen, points distants de quelques kilomètres du chef-lieu, figuraient plusieurs *Anophèles*. Or il est bien établi qu'il n'existe de paludisme ni en Nouvelle-Calédonie, ni à Djibouti, tandis qu'on en a constaté sur des individus ayant séjourné dans les deux localités citées plus haut et qui n'avaient eu auparavant aucune atteinte malarienne.

On comprend l'importance de ces constatations qui vont être suivies, pour ce qui concerne les environs de Djibouti, du comblement des puits abandonnés et des petites flaques d'eau environnantes où pullulaient les Anophèles.

Le Directeur de la Rédaction.
A. Kermorgant.

GÉOGRAPHIE MÉDICALE.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR L'OUBANGUI ET LE BAHR-EL-GHAZAL,

par M. le Dr HUOT,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Je scinderai, dans cette étude, notre colonie de l'Oubangui en trois grands territoires :

A. Territoire de l'Oubangui proprement dit;

B. Territoire des N'Sakaras;

C. Territoire des Zaudés ou Nyam-Nyam.

Dans le Bahr-el-Ghazal, je passerai successivement en revue les petites peuplades établies sur la rive gauche du Soueh et les deux puissantes tribus de la rive droite.

A. Territoire de l'Oubangui.

Le territoire de l'Oubangui proprement dit, compris entre le village Bondjo de Toulélé et le poste d'Ouango, doit être divisé, au point de vue ethnologique, en quatre régions distinctes : 1° région Bondjo; 2° région Banziri; 3° région Sango; 4° région Yakoma. Et encore n'entendons-nous nous occuper ici que des principales populations riveraines de l'Oubangui, les seules actuellement connues.

1° *Région Bondjo.* — Cette région commence un peu au-dessous du gros village de Toulélé, au Sud de Bangui, pour remonter à 80 kilomètres au Nord, jusqu'à Ouadda.

Le pays, assez accidenté, est sillonné par de nombreux cours d'eau tributaires de l'Oubangui, qui serpentent entre de vertes collines ne dépassant guère 120 mètres de hauteur. Il est recouvert, dans le voisinage du fleuve, de belles forêts dont la

flore est infiniment variée. Les plantes usuelles que l'on y trouve le plus couramment sont : le palmier à huile, la liane à caoutchouc, le caféier et le kolatier. La faune est constituée, en majeure partie, par des éléphants, des antilopes de plusieurs espèces, des sangliers, des singes, des chats-tigres et des panthères.

En s'écartant de la rivière pour remonter dans l'intérieur des terres, on perd de vue définitivement la forêt vierge après quelques kilomètres, et on chemine dans de vastes plaines entrecoupées de collines. Ces plaines sont, le plus souvent, incultes, recouvertes d'herbes géantes qui, de juillet à janvier, forment une brousse impénétrable et abritent des troupeaux d'éléphants et d'antilopes. A la fin de la saison des pluies, ces grandes herbes desséchées sont brûlées par les indigènes et le pays redevient praticable. Aux abords des villages se trouvent quelques hectares de terrain défrichés et couverts de plantations qui sont la propriété et le fruit du travail collectif de tout le village. Les cultures consistent en haricots, manioc, patates, dazos, pistaches, maïs et bananes.

Toute cette région est habitée par plusieurs peuplades confondues, à tort, sous la dénomination commune de *Bondjos*. Il n'y a en réalité de Bondjos que quelques villages dans le Sud et les environs de Bangui. D'autres tribus : les *Baggas*, remontant très haut dans le Nord en suivant le cours de M'Poko, les *Bagbas*, un peu plus éloignés du fleuve, les *Babas* et les *M'Boutous*, échelonnés le long des rapides de l'Eléphant, sont probablement de même race que les Bondjos, mais ils ont cependant un langage et un aspect général différents.

Entre ces tribus sont venues s'intercaler d'autres peuplades n'ayant ni la même origine ni la même provenance. Ce sont d'abord les *N'Dris* et les *Ouaddas*, qui, séparés par une distance de plus de 100 kilomètres, parlent le même dialecte, ont les mêmes usages, les mêmes armes, les mêmes procédés de culture et accusent d'ailleurs une origine commune : le *Gribingui*. Bien plus, les Ouaddas sont alliés aux *N'Gaos*, peuplade échelonnée entre les pays Ouadda et le Gribingui et qui semble établir une sorte de trait d'union entre les deux régions. Tout au Nord, on

rencontre les *Apatas* et les *Beudis*, peuplades inconnues, prétendant descendre du Dar-Banda et du Dar-Fertit, et chez lesquelles, il y a six mois, avant M. l'administrateur Bernard, aucun Européen n'avait encore pénétré. Ils sont en rapports fréquents avec les gens du Ouaddaï et peut-être aussi avec les Haoussas qui viennent acheter leurs stocks considérables d'ivoire. Enfin, au Nord-Est, près des Ouaddas est établie la grande tribu conquérante des *Sabangas*, récemment venue dans le pays, et qui paraît être un rameau détaché de la grande famille des *N'Sakaras*.

Toutes ces peuplades, échelonnées les unes au-dessus des autres, sont en guerre constante et, de ce fait, se trouvent comme bloquées dans leurs territoires respectifs. C'est ainsi que les Beudis, dont l'habitat est à 50 kilomètres de l'Oubangui, n'ont encore pu arriver jusqu'au fleuve et n'ont jamais vu un seul Européen.

Quoi qu'il en soit de ces tribus et de leur diversité d'origine, elles paraissent avoir des mœurs et des usages à peu de chose près identiques. C'est d'abord, chez toutes sans exception, le cannibalisme, universellement répandu dans la région, ancré dans les mœurs, indéracinable. Il constitue souvent le mobile unique des guerres de village à village, plus ou moins dissimulé sous d'autres futiles prétextes. Dans tous les cas, lorsque se produit une de ces sanglantes collisions, l'ultime destinée des prisonniers, des morts et des blessés n'est point douteuse. Leur passion pour la chair humaine est poussée à ce point qu'ils repêchent dans la rivière, pour les dévorer, des cadavres en pleine décomposition et déterrent des corps depuis longtemps ensevelis.

Ce sont, au demeurant, les êtres les plus primitifs que l'on puisse imaginer, et, à ce titre, possédant, développés au suprême degré, tous les vices de l'humanité. C'est ici le *struggle for life* dans toute sa férocité, l'écrasement impitoyable du plus faible par le plus fort. En outre, ces Bondjos sont bien les plus incorrigibles voleurs de l'Afrique centrale; ils le reconnaissent eux-mêmes très volontiers et en rendent uniquement responsable le Génie inconnu qui les a créés tels. Les liens de famille n'exis-

tent chez eux qu'à l'état rudimentaire. Ils n'ont qu'une affection relative pour leurs enfants, dont ils se débarrassent avec empressement moyennant trois ou quatre mètres d'étoffe. La mésaventure d'un mari... malheureux se transforme en une excellente aubaine quand il peut obtenir une indemnité raisonnable. Ils sont, en général, assez réfractaires à la domination de leurs chefs, qui n'exercent sur eux qu'une autorité illusoire.

Au physique, ce sont des individus de taille au-dessus de la moyenne, très laids et, en général, peu vigoureux. Beaucoup d'entre eux ont le teint clair, légèrement cuivré (*Bondjo* signifie, en effet, blanc, dans la langue de la rivière). Leurs dents, limées en forme de pointes très aiguës, augmentent encore le caractère de férocité de la physionomie. Leur costume se compose d'une bandelette de toile passée entre les cuisses.

Les femmes portent, nouée à la taille, une ceinture en liane, après laquelle sont appendues d'étroites tresses en fibres de palmier descendant jusqu'à mi-cuisse de façon à former une petite jupe courte analogue au *tutu* des danseuses. Les femmes bondjos, considérées comme des esclaves ou, plus exactement, comme de simples articles d'échange, sont surtout estimées d'après leur fécondité : une femme ayant eu plusieurs maternités a beaucoup plus de valeur qu'une vierge. Nourries exclusivement de végétaux, elles ne participent jamais aux agapes de chair humaine. Elles sont préposées à la préparation des aliments et s'occupent, avec les esclaves, de la culture de la terre; les hommes libres se consacrent presque exclusivement aux expéditions guerrières.

Les armes de guerre sont la sagaie, les flèches en bois durci au feu et le couteau de jet, long couteau hérissé de plusieurs lames recourbées et tranchantes. Le bouclier, charpenté en bois et en fer, est recouvert d'une cuirasse en grosses fibres de palmiers solidement tressées. Il a la forme d'un ovale très allongé et une longueur de un mètre cinquante environ. Dans certains villages établis auprès de gisements ferrugineux importants, sont installés de véritables hauts-fourneaux pour la fonte du minerai; puis des ouvriers spéciaux façonnent le fer à la forge, confectionnent des armes ou des instruments de culture

qu'ils échangent contre des perles, des étoffes..... ou des esclaves.

Quelque primitives et abruptes que soient ces races de la rivière, il règne chez elles une croyance très réelle en des êtres surnaturels : Esprits ou Génies. *N'Zapa*, génie bienfaisant, puissance créatrice, n'a aucun rapport direct avec les humains et plane très haut au-dessus d'eux, quelque part dans le ciel. Au contraire *Gakoura*, génie malfaisant et destructeur, erre sans cesse autour des vivants, non loin des villages, dans la profondeur des forêts, où, fréquemment, d'une voix aussi formidable que celle du tonnerre, il dicte aux sorciers ses terribles volontés : il est possible toutefois de conjurer les effets de sa redoutable colère par de copieuses offrandes de perles ou de nourriture.

Fermement convaincus que la mort est l'anéantissement complet de l'individu tout entier, corps et âme, ils ne laissent pas cependant que de faire aux trépassés de solennelles funérailles.

Dès que se produit le décès d'un chef, ce sont, durant plusieurs jours, autour du cadavre, de bruyants tam-tams, d'interminables orgies. Chez les N'Dris, le mort est placé pendant plusieurs jours au centre d'un immense brasier, jusqu'à ce qu'il soit réduit à un état de complète dessiccation : la graisse suintant du cadavre est recueillie par les parents et par les femmes, qui s'en enduisent pieusement les membres et la poitrine. Puis, dans tous les cas, qu'il ait été soumis ou non à la dessiccation, le défunt reste enseveli avec ses armes et ses gris-gris.

Quelquefois il se produit ce fait, que quelque Bondjo du village, succombant à une trop vive tentation, viole la sépulture du mort pour le manger. La chose, qui serait considérée comme naturelle s'il s'agissait d'un étranger, devient une action d'une indélicatesse rare entre individus du même village. Il est alors procédé à une enquête pour découvrir le coupable, et le meilleur instrument d'investigation est le *poison d'épreuve*, que l'on fait absorber successivement à tous les individus soupçonnés: si le sujet est innocent, il supporte l'épreuve sans en être le moins du monde incommodé; dans le cas contraire, il est subitement

pris de vertiges, de spasmes nerveux et succombe. Ce poison, qui sert d'ailleurs à découvrir les coupables de tous les genres de délits, est obtenu par la macération de l'écorce d'une liane de la même famille que le strophantus.

Les Bondjos ont un autre poison qui s'administre par inoculation et sert à empoisonner l'extrémité des flèches et des sagaies. Il s'obtient en faisant macérer durant plusieurs jours des entrailles humaines dans une calebasse pleine d'eau. Cette intoxication par les ptomaïnes ne tue pas toujours sur le coup, mais détermine souvent, plusieurs mois après, une infection purulente à laquelle la victime, abandonnée à elle-même, ne tarde pas à succomber.

Chaque village bondjo possède ses guérisseurs attitrés, qui connaissent des plantes propres à guérir toutes les maladies. Les affections du tube digestif, de l'abdomen en particulier, toujours attribuées par les indigènes à la présence de vers intestinaux, sont traitées par des infusions de certaines herbes qui, à leur vertu purgative, joignent des propriétés vermifuges incontestables. Les douleurs profondes localisées dans la poitrine ou les membres sont combattues par des scarifications ou l'application au point douloureux de révulsifs dont le plus répandu est le piment écrasé. Le clystère est très en faveur, surtout pour les maladies des enfants; le procédé employé est d'ailleurs des plus simples : la mère insuffle violemment dans le rectum du bambin, à l'aide d'un petit tube de bambou, une certaine quantité d'eau contenue dans sa bouche.

Bien que pourvus de dents superbes qu'ils nettoient chaque matin avec des fragments d'un bois spécial, ils sont sujets à la carie dentaire, qu'ils traitent par une espèce de masticage en obturant le trou de la carie avec du latex de liane à caoutchouc. La noix de kola, moins employée à l'intérieur comme médicament que comme tonique et aphrodisiaque, passe pour conférer une vigueur extraordinaire, en applications sur les bras et la poitrine. Les plaies ou les ulcères sont recouverts d'emplâtres à base de terre ou d'huile de palme, dont le plus clair résultat est d'amener des gangrènes épouvantables; il est à remarquer que jamais un cas de tétanos ne s'est déclaré dans le pays. Les

accouchements se font avec la plus grande simplicité, la parturiente étant accroupie sur une roche, seule, dans un coin de la brousse très retiré.

Les médicaments, quels qu'ils soient, ne sont jamais employés seuls et il faut que leur effet soit secondé par l'action réputée beaucoup plus efficace des gris-gris consacrés. Les colliers de phalangettes humaines, de dents de chiens ou de chats-tigres, les bracelets en crins d'éléphant sont les gris-gris les plus prisés.

Quelques indigènes commencent à nous demander nos soins, mais il importe alors que la guérison soit instantanée, car aucun d'eux ne s'est encore résigné à séjourner longtemps dans un poste, loin de son village, en attendant sa guérison : après deux ou trois jours, notre homme reprend son vol avec son vésicatoire, son abcès récemment ouvert, ses épingles à suture encore en place et ne reparaît plus. Dans les cas heureux où l'on peut obtenir une guérison immédiate, l'enthousiasme est faible, la reconnaissance nulle et les remerciements se traduisent par une demande de cadeau, façon originale et pratique, somme toute, d'envisager la question des honoraires.

Dans ces conditions, il est très délicat de chercher à pratiquer la vaccine sur ces indigènes encore trop méfiants et pusillanimes, que terroriseraient l'apparition des pustules et la légère fièvre concomitante. Le seul moyen pratique consisterait à vacciner tout d'abord les enfants des missions catholiques ainsi que les prisonniers ou travailleurs indigènes employés dans les postes : c'est d'ailleurs de cette façon que nous comptons procéder sans délai. Il semble toutefois que la variole n'a jamais sévi dans ce pays où, depuis dix ans, aucun Européen ne l'a jamais constatée, où les indigènes paraissent l'ignorer et où elle n'a laissé aucune trace manifeste de son passage.

2° *Région Banziri.* — Les plus voisins des Bondjos sont les *Banziris;* mais entre eux s'est intercalée une autre tribu qui joue le rôle d'État tampon : c'est la tribu des *Ouaddas*, primitivement chassée de la rivière par les *Sabangas*, mais qui tend,

depuis quelques mois, à reprendre possession, sous notre protection, de son ancien habitat.

Les Banziris, autant par leur nombre que par leur courage et leurs qualités guerrières, constituent une des puissantes peuplades de ce territoire. Avant notre arrivée, ils avaient réussi, sous la conduite de leur chef Bembé, à refouler dans l'intérieur les Ouaddas et les Bondjos et à occuper la rive droite de l'Oubangui jusqu'à l'embouchure de la M'Poko. Depuis la fondation du poste de Bangui, ils se sont repliés chez eux et demeurent en paix avec leurs voisins de la rivière. Ils ont d'ailleurs fort à faire à repousser les attaques de la turbulente tribu des *Langouassi* de l'intérieur, qui, elle aussi, tend au but commun ambitionné même par les tribus de troisième ligne, les *Gobens* et les *N'Gapous :* se tailler une part du territoire sur la rive droite de l'Oubangui.

Les mœurs et usages des Banziris sont à peu près les mêmes que ceux des Bondjos. Il y a cependant quelques différences. C'est d'abord un changement total dans le mode de construction et d'installation des cases que nous décrirons plus loin en nous occupant des Sangos. En outre, le tatouage, le costume et les ornements ne sont plus les mêmes.

Chez les Bondjos, les tatouages consistent en de simples hachures de l'épiderme pratiquées en grand nombre sur le thorax, l'abdomen, les épaules, au hasard, sans chercher à représenter un dessin déterminé. Chez les Banziris, le tatouage, peu pratiqué sur le tronc, se résume le plus souvent en une ligne verticale de sept ou huit bourgeonnements charnus barrant le milieu du front. Le procédé opératoire consiste à pratiquer dans le derme autant de sétons que l'on veut obtenir de bourgeonnements et à introduire dans chaque séton un bâtonnet qu'on laisse en place, pendant plusieurs jours, jusqu'à ce que le travail de cicatrisation soit suffisamment avancé.

Le costume, toujours réduit, pour les hommes, au *bongo* passé entre les cuisses, est encore plus simplifié pour les femmes, qui sont entièrement nues. Quelques-unes, moins certainement par pudeur que par hygiène, chevauchent, en de certaines circonstances, une feuille de bananier ou de latanier très rigide

disposée en gouttière horizontale et maintenue entre les cuisses par un simple effort de contraction musculaire qui finit par devenir aussi peu fatigant, aussi instinctif que celui exigé par le port du monocle. En revanche, c'est dans la chevelure des hommes et des femmes une profusion de perles rouges (la monnaie courante du pays) disposées le plus joliment, le plus artistement du monde. Quelques jeunes filles possèdent de superbes chevelures atteignant plusieurs mètres de longueur; elles les enroulent, au fur et à mesure de la croissance des cheveux, les agglutinent avec du caoutchouc, de façon à former des boules énormes qu'elles portent sur la hanche. Les autres ornements les plus prisés consistent en de lourds colliers de perles rouges et blanches, en de nombreux bracelets en cuivre superposés, recouvrant les bras et les jambes. A l'occasion des grandes fêtes, hommes et femmes s'enduisent tout le corps d'huile de palme et de poudre de bois rouge.

Le culte rendu aux morts, à l'occasion de leurs funérailles, est peut-être entouré de plus de pompe que chez les Bondjos. Les parents et les femmes du défunt se rasent les cheveux, suppriment les ornements en perles ou en cuivre et se zèbrent le visage de longues rayures noires tracées au charbon. Chaque décès est encore un prétexte à de pantagruéliques orgies; il est en outre procédé à des sacrifices humains opérés aux dépens des esclaves malades, infirmes, incapables de faire œuvre utile dans le village; leur chair figure, pour une large part, dans le menu des festins offerts aux nombreux invités.

Il faut rendre aux Banziris cette justice que c'est là une des rares occasions qu'ils mettent à profit pour manger de la chair humaine. Au cours des expéditions guerrières, ils ne mangent que les cadavres des ennemis tués ou blessés. Quant aux prisonniers, ils les gardent précieusement pour les employer, comme esclaves, à la culture de la terre.

Prise en général, la grande famille Banziri, qui ne comprend pas moins de 30,000 individus, est animée des meilleures dispositions à l'égard des Français, qui, dans certains villages, reçoivent un accueil enthousiaste. Ce sont, au demeurant, les noirs les plus sympathiques que l'on rencontre sur la

route du Congo au Nil. Leur physionomie relativement agréable, leur caractère communicatif et enjoué produisent le plus heureux contraste lorsqu'on les compare à ces affreux Bondjos, sombres, rébarbatifs et méfiants.

3° *Région Sango.* — De même qu'entre les Bondjos et les Banziris, il existe entre ces derniers et les Sangos une enclave, un autre petit État tampon occupé par les *Bourakas*, tribu de 7 ou 8,000 noirs pagayeurs et agriculteurs.

Les Sangos paraissent appartenir à la même race, avoir la même origine que les Banziris et, comme eux, avoir habité de tout temps les rives de l'Oubangui. Il n'existe pas moins entre eux, sinon une hostilité ouverte, du moins une invincible antipathie, une réelle incompatibilité de caractère. Il est vrai que les Sangos eux-mêmes manquent de cohésion, ne sont unis par aucun lien de solidarité : les collisions sanglantes entre villages ne sont pas rares.

Très nombreux, très remuants, très indépendants, mais bloqués entre les Boubous de l'intérieur et leurs voisins de la rive gauche de l'Oubangui qui leur rendent toute fuite impossible, ils se sont résignés d'assez bonne grâce à accepter la domination française et les corvées de pagayage qui leur sont périodiquement imposées. Bien plus, ils ont renoncé à trancher eux-mêmes leurs différends, qu'ils viennent exposer au commandant de Mobaye, se soumettant d'avance à sa décision. Au reste, batailleurs, pillards et anthropophages au même titre que leurs voisins, ils ont aussi les mêmes mœurs, à quelques exceptions près.

Et pourtant, en pénétrant en pays sango, on constate un changement notable dans l'aspect du pays, la situation et la construction des villages. C'est, en effet, à ce pays que s'arrête la grande forêt vierge qui, depuis la côte, s'étend à perte de vue sur l'une et l'autre rive du Congo et de l'Oubangui. Ce sont maintenant de vastes plaines dénudées, clairsemées de quelques bosquets, couvertes de grandes herbes et de broussailles épineuses. Tout au bord du fleuve, sur les berges en général peu élevées, se succèdent presque sans interruption, bien à découvert, les interminables villages sangos.

Les cases sont nombreuses, serrées les unes contre les autres, comme si les habitants du même village, sans cesse en éveil et sous la menace d'une agression, sentaient la nécessité de vivre les uns près des autres. Ce n'est plus le village bondjo avec ses rangées parallèles de petites cases rectangulaires, basses et étroites, mais une agglomération de vastes rotondes très élevées, spacieuses, ressemblant à de grandes meules de paille. On y pénètre, en se traînant sur les genoux, par une étroite ouverture. Le centre de la case est occupé par quatre piliers en bois supportant de larges plates-formes superposées. A l'époque des grandes pluies, quand les eaux de l'Oubangui font irruption dans ces cases, toute la famille fuit au fur et à mesure devant l'inondation, en grimpant de plate-forme en plate-forme.

Cette race sango, essentiellement paresseuse et insouciante, ne s'est spécialisée dans aucune industrie. Ils ne s'adonnent à la culture que pour se procurer les denrées indispensables à leur alimentation. Adonnés à certaines pratiques fétichistes comme les Bondjos ou les Banziris, ils ont aussi, dans chaque village, des guérisseurs attitrés. Mais dès qu'un médecin français est signalé sur la rivière, c'est un interminable défilé d'indigènes venant demander un remède contre une diarrhée, une bronchite ou un ulcère, et leur déception est grande lorsque la guérison complète ne suit pas immédiatement l'ingestion du médicament ou l'application du pansement. Il faut se garder surtout de leur administrer à des doses un peu fortes certains médicaments qui agissent sur les noirs avec une rapidité et une violence surprenantes. Un de nos confrères belges, qui détermina chez l'un d'eux des accidents mortels avec seulement un gramme de calomel, il y a plusieurs années, n'était plus connu dans toute la région que sous le surnom de : *l'homme qui tue.*

4° *Région Yakoma.*— Immédiatement après la région sango, à 50 kilomètres environ à l'Est de Mobaye, se trouve le pays yakoma, mystérieux, ténébreux, presque impénétrable.

Pendant quelques kilomètres, sur le territoire de Mobaye, le sol redevient accidenté et se hérisse de quelques collines déboisées derrière lesquelles sont blottis d'importants villages

boubous. Mais bientôt la vaste plaine, monotone, plate et sans ombrages, s'étend de nouveau à perte de vue sur les rives de l'Oubangui ou de l'Ouellé. Et alors, au bord du fleuve, s'étagent, en tous points semblables aux villages sangos, les immenses villages yakomas, dont quelques-uns ont une population de près de 8,000 habitants. Les cultures, toujours limitées au manioc, au maïs, aux patates et aux haricots, sont bien soignées et très étendues.

C'est que cette race yakoma est essentiellement industrieuse, laborieuse et active. Leur spécialité est le travail du fer et du cuivre, qu'ils retirent de collines situées dans leur pays, très avant dans l'intérieur. Le minerai est fondu dans des hauts-fourneaux incomparablement supérieurs à ceux des Bondjos et des N'Sakaras, et le métal façonné non sans un certain art par d'habiles forgerons; aussi les armes, les bracelets et les instruments aratoires yakomas sont-ils très appréciés dans toute la vallée de l'Oubangui et du M'Bomou. Parmi eux se trouvent de très habiles chasseurs d'éléphants. Un de leurs procédés consiste à suspendre à un arbre une sagaie pesant de 20 à 30 kilogrammes qui, par un dispositif spécial, se détache et tombe au moment précis où l'éléphant passe au-dessous d'elle.

Ce sont aussi, avec les Boubous, les noirs les plus farouches, les plus belliqueux, les plus réfractaires à l'influence européenne. Actuellement encore, certains villages sont loin d'offrir aux voyageurs une sécurité absolue. Grands, forts, bien musclés, admirablement taillés pour la lutte, ces Yakomas se nourrissent de viandes et font une consommation considérable de chiens, dont ils apprécient la chair presque à l'égal de la chair humaine.

B. Territoire des N'Sakaras.

C'est chez les N'Sakaras que commence la région dite des *Sultanats*, dont le premier sultan est Bangasson et les trois autres au pays zandé : Rafaï, Sémio et Tamboura.

Les N'Sakaras occupent, sur le M'Bomou, le territoire compris entre Ouango et Rafaï, soit une longueur de rive de 210 kilomètres environ; vers le Nord, ils s'étendent jusques

au-dessus de Bano, à plus de 100 kilomètres du M'Bomou. Leur établissement dans ce pays remonte à une date très reculée, et, si l'on en croit la tradition transmise de génération en génération dans la famille du sultan, ce serait vers la fin du XVIIe siècle qu'ils auraient abandonné la région des grands lacs, d'où ils sont originaires, pour venir se fixer sur la rive droite du M'Bomou.

Le pays n'sakara est d'une fertilité et d'une richesse incomparables. Les nombreux marigots qui sillonnent la plaine et l'inondent pendant la saison des pluies la préservent de ces périodes de sécheresse si néfastes en d'autres pays. Toutes les plantations vivrières indigènes y prospèrent admirablement. Les légumes européens et le riz s'y acclimatent aisément. Chaque village possède de beaux troupeaux de moutons, de cabris et de volailles. La liane à caoutchouc, le cotonnier, le kolatier se trouvent en abondance dans la brousse à l'état sauvage. Mais l'ivoire constitue la plus grande ressource industrielle du pays, la seule qui soit actuellement exploitée.

Bangassou utilise pour la chasse à l'éléphant ses nombreux esclaves boubous qui, au nombre de 50 ou 60, simplement armés de sagaies, attaquent de petites troupes de huit ou dix éléphants. Invariablement restent sur le terrain quelques esclaves éventrés ou écrasés, mais peu importe, pourvu que la chasse soit fructueuse sans avoir coûté une seule charge de poudre. La chair des animaux et des esclaves tués est partagée entre les *bazynguères* (guerriers) et les habitants des villages voisins; l'ivoire appartient de droit au sultan. Tout le pays avoisinant le M'Bomou et surtout la région septentrionale presque inexplorée sont peuplés par de grandes quantités d'éléphants pourvus de défenses superbes dont le poids atteint jusqu'à 80 et 90 kilogrammes. Aussi Bangassou commence-t-il à être le rendez-vous d'importantes caravanes d'Arabes venues du fond du Ouaddaï pour échanger contre de l'ivoire des troupeaux de chevaux, d'ânons, de bœufs et de vaches laitières.

Au lieu d'être divisés, comme toutes les autres peuplades africaines, en plusieurs petites tribus vivant isolément sous les ordres d'autant de chefs distincts, les N'Sakaras sont groupés

sous les ordres d'un chef unique qui a pris le titre de sultan. Dans chaque village est placé un chef qui n'a d'ailleurs qu'une autorité représentative et auquel il est interdit de prendre, de sa seule initiative, aucune décision importante. Le sultan seul jouit d'un pouvoir illimité et a sur tous ses sujets droit de haute et basse justice. Il se réserve également le commandement de sa petite armée qu'il conduit lui-même à la guerre. Ses irréconciliables ennemis, chez lesquels il va périodiquement razzier du butin et des esclaves, sont les Boubous que nous avons vus déjà en pays sango et yakoma.

Ces Boubous, très nombreux, très braves et industrieux, sont disséminés principalement sur les bords de la Koto, gros affluent de l'Oubangui, où ils ont fondé d'importants villages. Bangassou, le sultan actuel des N'Sakaras, quoiqu'il parte en guerre contre eux avec toutes ses forces réunies, essuie parfois de terribles échecs et ce n'est le plus souvent que par trahison ou par surprise qu'il réussit à enlever quelques centaines de prisonniers au nombre desquels figurent en majeure partie des vieillards, des infirmes, des femmes et des enfants.

Aussitôt la guerre terminée, une sélection est opérée parmi cette horde lamentable de prisonniers. Ceux reconnus assez valides pour rendre quelques services sont répartis, comme esclaves, entre les différents villages. Les autres sont réservés pour constituer la ration de viande fraîche des bazyugnères. Nul n'est épargné, ni les femmes, ni les enfants, ces derniers étant plus particulièrement destinés à la table du sultan.

A l'entrée de la zéribah de Bangassou se trouve un grand arbre aux branches duquel sont suspendus, après chaque sacrifice, les crânes des victimes. Lors de mon passage, plus de trois cents crânes fraîchement dépouillés s'y balançaient à la brise, au milieu du feuillage. Dans quelques villages n'sakaras, l'arbre est remplacé par de petites tables sur lesquelles sont exposés les crânes des ennemis tués par les guerriers du village : l'importance et la valeur du chef croissent naturellement en raison directe du nombre de ces crânes.

Les femmes jeunes et jolies sont épargnées et placées dans le harem du sultan, qui se compose normalement de plus de

six cents femmes. Aussi ce Bangassou a-t-il une progéniture déconcertante. Le nombre de ses enfants mâles s'élève à 55. Et à quelqu'un qui lui demandait le nombre total de ses enfants des deux sexes il répondit en levant les bras au ciel : « Peut-on connaître le nombre de perles contenues dans un tonnelet de perles! »

Aussi bien, en dépit de sa puissance réelle et de son autorité sur ses sujets, Bangassou n'est autre chose qu'un être primitif, grossier et cruel, dénué de toute distinction, rebelle à tout progrès, un noir imperfectible, un cas désespéré. D'ailleurs, tel maître, tels sujets. Instinctivement, les N'Sakaras redoutent et fuient les Européens; depuis quelques mois ils ont complètement déserté les routes des convois pour aller dissimuler leurs nouveaux villages au milieu de la brousse.

De taille moyenne, de constitution vigoureuse, ils négligent totalement la culture de la terre, réservée aux femmes et aux esclaves, pour se consacrer aux exercices militaires... ou ne rien faire. Ce sont des anthropophages raffinés, des gourmets en leur genre. Ils ne se contentent pas de manger accidentellement de la chair humaine quand les hasards de la guerre leur en fournissent l'occasion, mais réservent des prisonniers pour cette fin exclusive et les soumettent, dans ce but, à un régime spécial. Ils se dévorent entre eux, entre gens du même village. Les vieillards qui ont été à même d'établir la comparaison manifestent une préférence marquée pour la chair blanche, plus savoureuse et plus *salée* que la chair noire. En résumé : anthropophage endurci, paresseux, pillard, traître et menteur, tel est le N'Sakara. Fort heureusement, sur ce faisceau de brillantes qualités viennent se greffer une lâcheté, une couardise telles que tout Européen, même sans escorte, peut traverser les villages les plus mal réputés et y séjourner impunément.

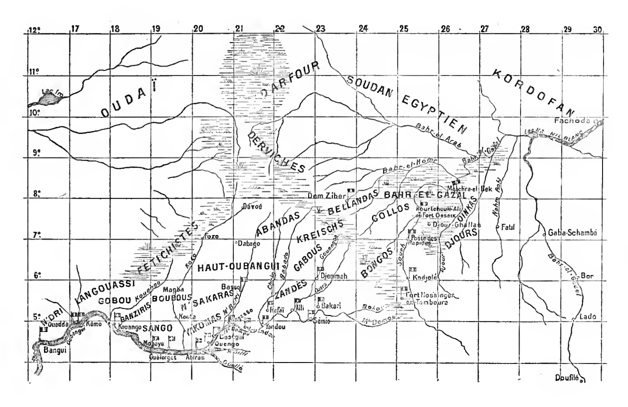
On retrouve chez eux les superstitions les plus absurdes, les pratiques les plus bizarres. A la veille d'une entreprise périlleuse, d'un départ pour la guerre, par exemple, le N'Sakara place dans sa case, près du repaire d'une araignée, un amas de fétus de paille disposés d'une certaine manière. Si, le lende-

main, l'ordre de ces fétus a été troublé, rien ne pourra décider notre homme à persévérer dans son entreprise.

Mêmes pratiques étranges pour le traitement des maladies. Les infusions de plantes jouent toujours un rôle important, mais les féticheurs ne manquent jamais de compléter le traitement par quelques pratiques de leur invention. Me trouvant à Bangassou lors d'une grande indisposition du sultan, je vis un jour dans sa zériba toutes ses femmes rangées en cercle autour de lui se faire sur la langue de profondes incisions et, la bouche ouverte, laisser le sang couler goutte à goutte dans des calebasses disposées devant elles à cet effet. Bangassou, personnellement, a la plus entière confiance en la médecine européenne. Sujet à de fréquents accès de goutte dus à des excès alcooliques, il se soumet avec une docilité parfaite au traitement qui lui est prescrit. Il fait couramment une consommation prodigieuse de noix de kola, mais n'en est pas moins continuellement en instance de médicaments pouvant le mettre en mesure de satisfaire aux légitimes exigences de ses nombreuses favorites.

C. Territoire Zandé ou Nyam-Nyam.

L'immense territoire zandé ou Nyam-Nyam commence à la rivière Chinko, près de Rafaï, pour se prolonger pendant plus de cinq cents kilomètres en suivant le cours du M'Bomou, puis de la M'Bokou jusqu'à Tamboura. Ce pays n'est qu'une succession d'immenses plateaux ferrugineux de plusieurs kilomètres d'étendue, atteignant tous sensiblement la même altitude et recouverts d'une gangue argileuse, rougeâtre, très résistante. Au sommet de ces plateaux parsemés de rares arbrisseaux malingres et squelettiques, s'échevèlent de grandes herbes grisâtres brûlées par le soleil. Parfois le fer natif crève la croûte argileuse qui l'enrobe et s'étale en longues surfaces noires, étincelantes, creusées de cavités où l'eau de pluie accumulée prend une consistance et une teinte pourpre de sang coagulé. De loin en loin, tout au fond de gorges étroites séparant les uns des autres ces plateaux successifs, de grands arbres verts se pressent en longues files sinueuses le long de quelque cours d'eau allant, après de capricieux détours, rejoindre le M'Bomou.


12°
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
11°
10°
9°
8°
7°
6°
5°
Lac Iro
OUDAÏ
DARFOUR
SOUDAN EGYPTIEN
KORDOFAN
Fachoda
Lac No
NIL BLANC
Bahr-el-Arab
Bahr-el-Gazal
DERVICHES
Bahr-el-Homr
Dem Ziber
BELLANDAS
BAHR-EL-GAZAL
Meschra-el-Bek
DINKAS
Nahm Rohl
Fatil
Gaba-Schambé
Kourtchouk-Ali
Fort Desaix
Djour-Ghattas
GOLLOS
Poste des Rapides
DJOURS
Dévoé
ABANDAS
KREISCHS
FETICHISTES
Fozo
Dabago
Kotto
HAUT-OUBANGUI
GABOUS
Gouenga
BONGOS
Souéh
Djour
Bahr-el-Gebel
Bor
Djemmah
Kadjolé
Fort Hossinger
ex-Tamboura
LANGOUASSI
GOBOU
Kouengo
Magba
BOUBOUS
Basso
N'SAKARAS
Chinko
Bahado
ZANDÈS
Ouara
Bokou
M'Bomou
Lado
N'DRI
Ouadda
Kémo
Oubangui
BANZIRIS
Kouango
SANGO
Kouta
YAKOMAS
M'Bari
Rafaï
Alli
Bakari
Sémio
Yandou
Bangasso
Mobaye
Bosegui
Ouengo
Guélorget
Abiras
Ouellé
Bangui
Doufilé

Ce sont, en temps ordinaire, des marais infects, peuplés de myriades de reptiles et d'insectes. Mais pendant la saison des pluies, l'eau dévalant en torrents des sommets de ces plateaux forme, en quelques minutes, de véritables rivières.

Ce qui précède suffit à expliquer la décevante aridité de ce malheureux pays au sol argileux et pelé. Plus de manioc, plus de riz, plus d'arbres fruitiers. Seul le mil subsiste dans quelques coins favorisés recouverts d'une mince couche de terre cultivable, au voisinage d'un marais. Il constitue la base de l'alimentation indigène concurremment avec la chair desséchée et fumée des éléphants qui se réunissent par troupes nombreuses le long du M'Bomou ou dans le voisinage des marigots.

Cette ultime richesse du pays est condamnée à disparaître à son tour si la chasse à l'éléphant est encore longtemps pratiquée dans les conditions où elle s'opère chez les sultans Sémio et Sana. La population de plusieurs villages cerne à grand renfort de tam-tams, dans un fourré, un troupeau de vingt-cinq ou trente éléphants, puis, incendiant la brousse, les entoure d'un cercle de feu duquel aucun animal ne peut s'enfuir.

Bien que cette région n'ait jamais dû avoir une population très dense, il semble que depuis quelques années le nombre des indigènes décroît encore sensiblement. En tout cas, les villages deviennent de plus en plus rares et c'est à peine si, sur cette étendue de 500 kilomètres, il existe plus de sept ou huit agglomérations de cases méritant d'être signalées. La population de ce pays est composée de plusieurs éléments hétérogènes qui, par suite d'inévitables croisements, semblent destinés à se fondre, à ne plus constituer qu'une race unique. Nous distinguerons : les *Quarrés*, les *Gabous* et les *Zandés* proprement dits.

Les Quarrés sont certainement, avec les Canaques, les nègres les plus affreux, les plus repoussants qui existent au monde. Ces malheureux, qui n'ont aucun lien de parenté avec les Zandés, vivent tapis dans la brousse, sans cesse poursuivis, traqués, chassés comme des bêtes fauves. Ils constituent la réserve où puisent les sultans chaque fois qu'ils concluent une affaire avec les Arabes marchands de bétail et acheteurs d'esclaves, ou qu'ils ont à satisfaire à des réquisitions de porteurs. Les bazyn-

guères les chassent à la course dans les fourrés, racolent pêle-mêle tout ce qui tombe entre leurs mains, hommes et femmes, ces dernières servant à peupler les harems des sultans.

Les Gabous formaient autrefois une tribu très puissante, qui a été récemment décimée et réduite en esclavage par Rafaï. Ils ont cependant conservé leurs villages, où ils vivent entre eux, à la disposition constante du sultan sous la surveillance d'un chef de village et de plusieurs bazynguères. Ils habitaient primitivement les environs de Dem-Ziber, d'où ils ont été refoulés vers le Sud par les Bahias et les Derviches. Leur origine, en tout cas, est franchement différente de celle des Zandés et des Quarrés, avec lesquels ils ne présentent aucun point de ressemblance.

Les Zandés sont les descendants des Nyam-Nyams qui, il y a quelques années, passaient encore pour les noirs les plus farouches et les plus redoutables de l'Afrique centrale. Mais depuis lors, de tels mélanges de races se sont opérés, qu'il reste bien peu de Zandés parfaitement authentiques. Tous n'en revendiquent pas moins ce titre qui, opposé à la dénomination de Quarré ou de Gabou, est le synonyme d'homme libre. Ce sont, au physique, des hommes bien découplés, de taille plutôt au-dessus de la moyenne, et ayant une coloration noire très foncée. Ils présentent comme signes caractéristiques une longueur démesurée des membres supérieurs et un développement anormal des diamètres transverse maximum de la tête et bizygomatique.

Ce qui frappe de suite en pays zandé, surtout si l'on considère l'état d'anarchie des peuplades que nous avons passées en revue jusqu'ici, c'est le despotisme absolu qu'exercent les sultans et dont ils abusent effroyablement pour tuer, le plus souvent sans nécessité, sans motif plausible. La peine de l'emprisonnement est inconnue et, pour la moindre peccadille, le châtiment suprême est prononcé avec une facilité déconcertante. En dehors de ces exécutions plus ou moins légitimes, les sultans tuent pour les motifs les plus divers : en signe de réjouissance après une victoire, en signe de tristesse après une défaite, en signe de deuil après la mort d'une personne de qualité; la joie et la douleur revêtent, chez eux, la même

livrée sanglante. Le décès d'un chef est l'occasion d'épouvantables hécatombes de femmes et d'esclaves.

Seul, le sultan a le droit de recevoir des cadeaux, d'avoir de l'ivoire et d'en trafiquer, d'acquérir des armes et des munitions. Aucun de ses sujets n'a le droit de posséder quoi que ce soit, pas même ses enfants. Dès que les jeunes filles atteignent l'âge nubile, elles doivent abandonner leur famille et regagner la zériba du sultan, à qui elles appartiennent désormais et qui en dispose à son gré : il garde pour lui et ses fils les plus avenantes et distribue les autres à ses chefs favoris. Quant aux bazynguères et autres petites gens, il leur est dès lors interdit de prendre femme. Et ce n'est pas la moindre cause de cette dépopulation que je signalais tout à l'heure. Il est vrai que les sultans donnent généreusement à chacun de leurs bazynguères un tout jeune esclave qui vit dans la même case que son maître, ne le quitte à aucune heure du jour... ou de la nuit.

Tout au moins faut-il reconnaître que les sultans zandés sont parvenus à abolir parmi leurs sujets jusqu'aux moindres vestiges de ce cannibalisme qui, antérieurement, a valu aux Nyam-Nyams une si triste célébrité.

Actuellement, ils en ont perdu jusqu'au souvenir et il n'est pas à supposer qu'ils s'y adonnent de nouveau dans l'avenir. Seuls, les Quarrés, au fond de leurs forêts, demeurent encore un peu suspects à cet égard.

Les Zandés, très dociles envers leurs sultans, en raison même des terribles châtiments qu'ils sentent continuellement suspendus sur leurs têtes, ont conservé une fierté de race, un orgueil indomptable, et ce n'est que par crainte de leurs sultans qu'ils ne manifestent pas plus ouvertement leur hostilité aux Européens, qu'ils détestent cordialement. Très belliqueux, ils sont susceptibles de bravoure et de réelles qualités militaires. L'armée de Rafaï, en particulier, forte de 1,200 fusils et de 2,000 lances, bien disciplinée, constamment tenue en haleine, constitue une force sérieuse qui pourrait, à l'occasion, nous rendre de réels services. En dehors de leurs aptitudes guerrières, ce sont des êtres inintelligents, paresseux et insouciants, dont il n'y a rien à attendre.

Ils ne s'adonnent à la culture qu'autant qu'il est nécessaire à leur alimentation. Ils savent cependant, en prévision d'une année de sécheresse, se ménager des réserves de mil qu'ils dévorent gloutonnement en quelques jours, dès que les premières pluies annoncent une bonne année de récolte. Ils conservent le mil dans des greniers en ciment construits sur pilotis à proximité des habitations. Chaque village se compose, à la manière arabe, de plusieurs zéribas entourées de hautes palissades; chaque zériba appartenant à un même individu comprend la case du maître, celles de ses femmes et de ses esclaves.

Comme les N'Sakaras, les Banziris ou les Bondjos, les Zandés ont recours, pour le traitement de leurs maladies, à des féticheurs attitrés qui, tout en employant des infusions de racines ou d'herbages, ne négligent pas certaines pratiques fétichistes. Il est pourtant à remarquer que Sémio, le plus civilisé, le plus éclairé des trois sultans zandés (un lettré sachant lire et écrire l'arabe), a recours, de préférence, aux lumières de son *fagui* (interprète arabe). Rafaï consulte fréquemment ses féticheurs, mais n'ose l'avouer aux Européens, dont il écoute et suit très scrupuleusement les conseils médicaux. Quant à Tamboura, le plus arriéré, le plus abrupt des sultans, il s'adonne ouvertement aux pratiques fétichistes.

Le procédé le plus en faveur consiste à placer le malade au milieu d'un cercle formé par plusieurs féticheurs. Chacun d'eux a devant lui un mélange de son invention composé de terre associée à des racines ou à des feuilles réduites en poudre. Près du malade est apporté un poulet auquel on tranche la tête; le tronc décapité, agité par les convulsions suprêmes, va échouer, de cabriole en cabriole, sur l'un des petits tas médicamenteux disposés à l'entour et indique ainsi laquelle de ces mixtures convient le mieux à la maladie du patient [1].

Une terre spéciale, blanche et très fine, recueillie dans le voisinage des cours d'eau, joue un très grand rôle dans la phar-

[1] Tamboura a ses féticheurs personnels. Il les garde près de lui tant qu'il est satisfait de leurs soins et les fait simplement décapiter lorsque le rétablissement de sa santé souvent éprouvée, par les abus alcooliques, traîne en longueur.

macopée des Zandés. Les individus affaiblis par la dysenterie ou la tuberculose prétendent retirer un réel bénéfice de l'absorption quotidienne d'une notable quantité de cette terre. Doit-elle quelques propriétés réellement reconstituantes à certains phosphates très assimilables entrant dans sa composition; ou ne faut-il voir là qu'un simple phénomène d'auto-suggestion?

La série des maladies auxquelles sont sujets les indigènes est d'ailleurs assez restreinte. Nous signalerons plus particulièrement la dysenterie, les formes les plus diverses d'affections pulmonaires dues souvent à la tuberculose, et enfin l'alcoolisme avec son cortège de dyspepsies et de lésions hépatiques. La syphilis y est inconnue. En revanche, on y voit fleurir toutes les affections cutanées, sans exception.

Les accouchements, même les plus simples, s'accomplissent avec l'assistance d'une matrone. Mais le rôle de celle-ci est moins de favoriser le travail de la parturiente que, aussitôt après l'accouchement, d'imprimer au crâne du nouveau-né des déformations bizarres, soit par malaxations digitales, soit par compression prolongée avec des bandelettes de toile. Le but de ces déformations est surtout de donner aux enfants un air de famille permettant de distinguer, à première vue, les fils de chefs des autres bambins du village.

L'usage des poisons d'épreuve ne se retrouve pas chez les Zandés. Ils utilisent, pour l'empoisonnement de leurs flèches, une plante épineuse de la famille des Solanées. Le préparateur râpe dans une calebasse de menues parcelles de la racine qu'il humecte avec de la salive. Puis il en enduit les pointes barbelées des flèches et des sagaies en prononçant certaines paroles qu'il faut dire.

TERRITOIRE DU BAHR-EL-GHAZAL.

1° *Rive gauche du Soueh.* — A quelques kilomètres au Nord de Tamboura, l'aspect du pays change du tout au tout. Ce ne sont plus ces successions ininterrompues de plateaux ferrugineux, abrupts et incultes, mais de vastes plaines couvertes de prairies et devant leur incomparable fertilité aux débordements

périodiques du Soueh et de ses affluents. Presque plus de grands arbres, mais des bosquets d'arbustes (des karités en grand nombre) toujours verdoyants; puis des champs d'herbes géantes au milieu desquelles pullulent des antilopes de toutes espèces, des bœufs sauvages et des cochons à verrues. Les éléphants, amateurs d'épais ombrages au fond des forêts, y sont peu nombreux et sont d'ailleurs périodiquement expulsés par les inondations. Mais il n'est point rare, par contre, de voir des troupeaux d'hippopotames s'ébrouer dans le Soueh ou, sur la rive, gorgés d'herbages et de jeunes pousses d'arbustes, se vautrer dans la vase en poussant d'affreux grognements.

Ces trois cents kilomètres de terrain extraordinairement fertile qui séparent Tamboura de Fort-Desaix sont maintenant incultes et dépeuplés, grâce aux incursions armées du sultan Tamboura, qui ont transformé en un désert ce pays autrefois si prospère quand il était occupé par la puissante tribu des *Bongos*.

Actuellement il n'existe plus que trois villages : Pembé, Cana et N'Dorouma, situés à une grande distance du Soueh et commandés par des bazynguères de Tamboura. Les habitants, abrutis, déprimés par l'esclavage, n'ont plus de mœurs particulières, d'usages originaux, n'offrent plus aucun intérêt.

Il en est de même des peuplades *Gollos*, *Bellandas* et *Kreisch*, qui occupent le territoire compris entre Fort-Desaix et Dem-Ziber.

En quittant Fort-Desaix, on s'éloigne définitivement du Soueh, pour entrer dans le bassin du Bahr-el-Homr, affluent de gauche du Nil. Le pays ne tarde pas à changer d'aspect. Au lieu de la plaine uniforme, c'est une succession de collines verdoyantes, parfois très élevées et séparées par de jolis vallons que traversent d'étroites rivières aux eaux d'un blanc laiteux. C'est incontestablement un des sites les plus pittoresques, les plus séduisants de l'Afrique centrale. Le pays, très fertile, donne asile à des quantités d'éléphants, de bœufs, d'antilopes et à quelques girafes.

Cependant, sur cette longue route de Fort-Desaix à Dem-Ziber qui n'a pas moins de 220 kilomètres, on ne rencontre que deux villages, très peuplés, il est vrai, et entourés de superbes plantations de mil et de giromons. Si cette riche région est

ainsi désertée, la cause en est uniquement à l'état de guerre permanent dans lequel vivent ces petites tribus sans cohésion, essaimées en maints endroits, sans moyens de défense, n'essayant de se soustraire à la domination d'un maître cruel que pour retomber sous l'autorité d'un autre plus cruel encore.

Tel est, en effet, le sort de ces Gollos, Bellandas ou Kreischs qui, tout récemment, placés sous la domination des Dinkas, ont profité de l'arrivée des troupes européennes à Fort-Desaix et Dem-Ziber pour secouer le joug, abandonner leur pays et venir se grouper autour du pavillon français. Il est bien certain que l'évacuation de nos postes du Bahr-el-Ghazal sera, pour ces malheureux, le signal de terribles représailles, à moins qu'ils ne se décident à suivre leurs protecteurs et à venir, sous nos auspices, accroître la population des territoires de Sémio et de Rafaï.

Ce sont des êtres primitifs, timides et simples, s'entendant mieux aux paisibles travaux de la terre qu'aux exploits guerriers. Leur origine ne doit pas différer sensiblement de celle des Gabous; en tout cas, ils n'ont aucun point de ressemblance avec les Dinkas ou les Djours. Faibles, impuissants, sans cesse menacés, soit par les Dinkas, soit par les Arabes du Darfour, soit par les Derviches, ils sont essentiellement nomades et ne sauraient avoir de mœurs spéciales, naturellement enclins à adopter, à chaque nouvel exode, les usages des peuples qu'ils rencontrent sur leur route.

2° *Rive droite du Soueh.* — Pendant la saison sèche, la plaine avoisinant le Soueh est recouverte d'herbes grisâtres et de bosquets touffus à l'ombre desquels paissent des troupeaux de lamas et d'antilopes assez nombreux, bien que décimés par les grands lions à crinière blonde. Puis, de distance en distance, on rencontre de belles plantations de mil recouvrant plusieurs hectares. Au centre de chaque plantation existe la *ferme*, composée de plusieurs cases : les unes, petites et basses, destinées au propriétaire, à ses femmes et à ses esclaves; les autres, très élevées et spacieuses, servant d'étables à de grands troupeaux de vaches laitières, de moutons et de cabris.

A mesure que l'on s'éloigne du Soueh, la végétation arborescente décroît sensiblement; c'est à peine si, au milieu de chaque plantation, on aperçoit encore quelques beaux arbres à l'ombre desquels ont coutume de se réunir les gens de la ferme. De plus en plus, quoique la saison sèche soit très avancée, on se trouve en présence d'immenses marais au milieu desquels on chemine péniblement durant des journées entières, envasé jusqu'aux aisselles. Le niveau du sol est si rigoureusement uniforme que l'on ne trouve plus le moindre ruisseau, le moindre filet d'eau courante. Le long de la route existent quelques puits très profonds creusés autrefois par les Égyptiens pour assurer en tout temps aux voyageurs une réserve d'eau potable. A cette latitude (8° 5') commencent à apparaître de beaux troupeaux de girafes et quelques compagnies d'autruches grises.

A 30 kilomètres de la Meschra, après les fermes du chef Kolle-Ayolle, les bosquets ombreux disparaissent totalement et il n'existe plus que quelques arbres bizarres dont le feuillage est remplacé par de longues épines verdoyantes hérissant le tronc, les branches et jusqu'aux rameaux extrêmes. Le sol, marécageux, fendillé, crevassé, est encore recouvert de pâturages nourrissant de beaux troupeaux. Plus près encore du poste, ce n'est plus, jusqu'au marais de la Meschra, qu'un océan de grandes herbes ou de buissons épineux avec, çà et là, la tache grisâtre d'une termitière.

Ce marais de la Meschra, grand cloaque formé par la réunion du Soueh et du Djour, communique avec le Bahr-el-Ghazal par trois passes étroites toujours encombrées par des îlots d'herbes et dont une seule, la passe *Méniang*, est à peu près navigable. Le marais lui-même est encombré de nénuphars, de hautes herbes et de papyrus en masses parfois si compactes qu'elles supportent aisément le poids d'un homme, bien que la profondeur de l'eau, en ces mêmes endroits, atteigne parfois plusieurs mètres.

Pendant la saison des pluies, l'aspect de tout le pays est complètement modifié. La plaine, submergée par les débordements du Soueh, du Djour et du Tuang, est transformée en un lac dont la profondeur moyenne est de 1 mètre à 1 m. 20. Les

troupeaux sont alors rassemblés dans leurs étables, construites, autant que possible, sur des tertres légèrement surélevés. Les Dinkas et les Djours ne sont nullement gênés par ces inondations qui persistent durant plusieurs mois de l'année, et ils n'en continuent pas moins à vaquer à leurs occupations. Pendant cette saison, le poste de Meschra-el-Rek (comme d'ailleurs ceux de Gaba-Schambé et d'Abou-Kouka, sur le Nil) devient un petit îlot de 100 mètres de côté qui sert de refuge à tous les reptiles répandus auparavant dans la plaine. Inutile d'ajouter que, pendant ce même temps, les communications sont interrompues entre ces différents postes et Fort-Desaix.

Les Dinkas, qui habitent cette région, constituent une tribu absolument à part et ne peuvent être comparés à aucune des autres races africaines. De taille très élevée, ils se distinguent par une gracilité, une maigreur, une exiguïté de poitrine inimaginables. Les membres supérieurs, très grêles, offrent déjà une longueur bien au-dessus de la moyenne; mais les membres inférieurs, tout aussi émaciés, atteignent des proportions telles que, en apercevant un Dinka cheminant dans la brousse, on le suppose, au premier abord, monté sur des échasses. C'est, en ce pays sans cesse inondé, peuplé par les girafes, les autruches et les plus grands échassiers, un curieux exemple d'adaptation au milieu. Et alors, ces corps grêles, grotesquement étriqués, se terminent par une tête excessivement petite et étroite. Les joues sont rondelettes et rebondies, le front bien découvert, le nez *menu* et modérément épaté, l'œil petit et très vif, la bouche large, les lèvres minces, et l'ensemble de tout cela réalise une physionomie plutôt agréable, en tout cas des plus originales.

Les femmes dinkas, de taille élevée, élancées, à la figure ronde et poupine, sont vêtues de peaux de cabris ou de moutons nouées à la ceinture et dont la queue balaye le sol. Par contre, les hommes sont complètement nus. Ils se couvrent la tête d'un chapeau pointu en paille enduite de terre glaise et se barbouillent le corps entier et le visage de terre blanche; comme uniques ornements, quelques anneaux en ivoire fixés à chaque bras, au-dessus du biceps. L'ensemble de cet accoutrement est d'un comique irrésistible.

Les Dinkas, ainsi que certains de leurs vassaux, les Djours, par exemple, sont essentiellement cultivateurs et bergers, comme les Peulhs du Sénégal. Toute leur sollicitude, tous leurs soins sont réservés à leurs troupeaux de bœufs ou de moutons. Bien plus, la vache est pour eux un animal surnaturel auquel ils attribuent des propriétés merveilleuses. S'ils consentent à vendre aux étrangers quelques têtes de bétail, ils n'ont encore jamais voulu, à n'importe quel prix, se défaire d'une seule de leurs vaches, qu'ils laissent mourir paisiblement de vieillesse. Il est d'ailleurs très rare qu'ils sacrifient, pour leur usage, un de leurs animaux, toute leur ambition se bornant à posséder les troupeaux les plus nombreux.

Il n'existe pas, chez les Dinkas, de villages proprement dits, mais de grandes fermes entourées de plantations. Celui qui possède les plus beaux troupeaux ou les plus vastes propriétés est reconnu par les autres comme le chef de la région. C'est ainsi qu'il existe en pays dinka plusieurs petits chefs qui se réunissent et se concertent uniquement dans les grandes occasions, quand il y a lieu, dans l'intérêt général, de prendre en commun une décision importante. Vivant sans cohésion, à de grandes distances les uns des autres, ils préfèrent, dans les circonstances ordinaires, agir isolément, chacun à sa guise, à ses risques et périls. Ce sont des gens posés, graves et réfléchis. Les jeux bruyants, les danses et les tam-tams sont complètement inconnus. Chaque propriétaire vit retiré chez lui, en patriarche, entouré de ses enfants, de ses serviteurs et de ses femmes.

La polygamie est admise chez les Dinkas et chacun peut avoir autant de femmes qu'il est capable d'en acheter et d'en nourrir. Ce sont elles qui s'occupent des différents travaux du ménage, traient les vaches, écrasent le mil, préparent les aliments. En voyage, ce sont elles qui portent les fardeaux : paniers de farine, terrines de laitage, pots de beurre de karité échafaudés sur leurs têtes, ou encore la longue corbeille d'osier (tel le berceau de Moïse) dans laquelle est couché leur nourrisson. Quant au chef de famille, armé de son casse-tête, de son bâton de combat et de ses sagaies, il se réserve le rôle de pro-

MENSURATIONS ANTHROPOMÉTRIQUES TYPES, PRATIQUÉES DANS LES PRINCIPALES TRIBUS DE L'OUBANGUI ET DU BAHR-EL-GHAZAL.

MESURES SUR LE VIVANT.		BONDJO-BOBOYA.	BONDJO-YAKATOU.	OUADDA-TOGBO.	BANZIRI.	SANGO.	YAKOMA.	N'SAKARA.	QUARRÉ.	ZANDÉ.	DINKA.
Taille	debout	1,61	1,48	1,64	1,70	1,68	1,75	1,74	1,912	1,70	1,70
	assis	0,815	0,685	0,82	0,80	0,83	0,85	0,85	0,90	0,83	0,74
Hauteur au-dessus du sol	de l'articulation de l'épaule	1,32	1,22	1,36	1,44	1,40	1,45	1,46	1,595	1,42	1,45
	de la hanche	0.81	0,79	0,855	0,94	0,94	0,98	1,00	1,048	0,96	1,032
	de l'ombilic	0,95	0,90	0,99	1,06	1,01	1,10	1,07	1,135	1,03	1,11
Longueur	du bras	0,27	0,25	0,27	0,31	0,30	0,345	0,32	0,35	0,30	0,32
	de l'avant-bras	0,27	0,25	0,27	0,30	0,30	0,285	0,33	0,30	0,30	0,32
	de la main	0,19	0,18	0,20	0,18	0,20	0,214	0,205	0,21	0,18	0,20
	de la cuisse	0,37	0,39	0,43	0,48	0,47	0,44	0,47	0,47	0,46	0,485
	de la jambe	0,40	0,37	0,43	0,45	0,45	0,45	0,452	0,49	0,44	0,48
	du pied	0,22	0,233	0,28	0,255	0,285	0,285	0.29	0,298	0,25	0,27
	post-malléolaire	0,051	0,052	0,061	0,065	0,053	0,08	0,085	0,058	0,063	0,08
Grande envergure		1,67	1,57	1,76	1,86	1,82	1,925	1,90	1,98	1,825	1,753
Circonférence horizontale de la tête.		0,568	0,53	0,585	0,55	0,565	0,54	0,545	0,583	0,55	0,49
Diamètre	antéro-post. maximum	0,190	0,171	0.19	0,18	0,19	0,192	0,186	0,201	0,18	0,175
	transverse maximum	0.132	0,14	0,144	0,19	0,141	0,149	0,142	0,141	0,15	0,123
	frontal minimum	0,120	0,082	0,11	0,12	0,123	0,106	0,101	0,098	0,092	0,083
	bizygomatique	0,131	0,125	0,130	0,134	0,134	0,128	0,131	0,126	0,144	0,113
Longueur du nez		0,053	0,041	0,044	0,040	0,046	0,049	0,050	0,056	0,057	0,043
Largeur du nez		0,046	0,038	0,044	0,042	0,044	0,043	0,039	0,050	0.046	0,040
Âges		22 ans	25 ans	19 ans	28 ans	20 ans	24 ans	20 ans	35 ans	21 ans	18 ans

tecteur éventuel. Même dans leur pays, ils ne circulent jamais sans armes, très prompts à en venir aux mains, à la suite des discussions les plus futiles, au sujet du choix d'un pâturage pour leurs troupeaux, par exemple.

Ils ne paraissent pas avoir de croyances religieuses bien arrêtées. J'ai dit, tout à l'heure, qu'ils professaient à l'égard de la vache une sorte de vénération; peut-être même adorent-ils cet animal à l'égal d'une divinité. (Les Égyptiens n'ont-ils pas eu le bœuf Apis?)

En tout cas, si le lait fourni par cet animal constitue pour eux une boisson incomparable, son urine, employée, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, est une panacée susceptible de guérir toutes les maladies. Toutefois, lors de mon passage, leurs malades ne sont pas moins venus me demander des conseils et des médicaments. Ils se servent, en outre, exclusivement de l'urine de vache pour laver leurs calebasses ou leurs ustensiles de cuisine. Et il n'est guère possible, dans leurs fermes, de boire une calebasse de lait dont le goût ne rappelle cette déplorable habitude.

Aussi bien ces Dinkas sont des individus actifs, intelligents, avares de leur indépendance, parfois même très arrogants et s'en laissant difficilement imposer. Ils ont consenti, grâce à l'intervention de quelques chefs influents, à nous laisser circuler librement entre Fort-Desaix, la Meschra-el-Rek et Gaba-Schambé, mais aucun d'eux n'a voulu faire dans nos postes une seule visite qui aurait pu être considérée comme un acte de vassalité. Ils ne nous ont jamais fourni un seul porteur et ont même reproché amèrement aux Gollos et aux Kreischs de s'être rendus coupables de cette faiblesse.

Au demeurant, les rares Français qui ont traversé cette région ont trouvé chez eux cordial accueil et bonne hospitalité.

FONCTIONNEMENT DE L'INSTITUT PASTEUR DE TANANARIVE EN 1900,

par M. le Dr THIROUX,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

L'Institut Pasteur de Tananarive a été inauguré en 1900. Il comprend les services de la vaccine, de la rage, des recherches bactériologiques, du vaccin charbonneux et des fermentations.

SERVICE DE LA VACCINE.

On peut considérer le service de la production du vaccin à Madagascar comme ayant atteint son maximum de développement. En effet, du 1er janvier au 31 décembre 1900, quatre-vingt-deux génisses ont été inoculées et ont fourni 12,247 tubes de vaccin. Pendant les premiers mois de l'année, les demandes ont été moins nombreuses; elles se sont élevées en novembre et en décembre.

Les résultats donnés par le vaccin ont varié, suivant les saisons, de 70 à 90, 95 et 100 p. 100. Ils ont été moins bons pendant la saison chaude, à cause du transport du virus dans les postes éloignés. D'un autre côté, dans beaucoup de régions, il a été impossible de procéder à des vérifications.

Au cours de l'année 1900, l'Institut a livré 12,247 tubes, soit de quoi pratiquer 244,940 vaccinations, et il ne lui a été rendu compte par bulletins que de 21,742 vaccinations, soit environ le dixième. Cependant le nombre des vaccinations pratiquées a été beaucoup plus considérable; c'est ainsi que sur les chantiers de la route de Tamatave on a vacciné 25,000 travailleurs sans que le médecin-vaccinateur ait pu procéder à une seule vérification par suite de la perte d'un grand nombre de journees de travail qu'elle aurait entraînée. Aussi ne devons-nous envisager que les résultats. Dans la ville de Tananarive, où on avait compté, en 1898, 490 cas de variole suivis de 70 décès, en 1899, 233 cas et 46 décès, on n'en a constaté en 1900 qu'un seul cas sans décès.

Le service de la vaccine mobile a été assuré par les médecins indigènes formés à l'Ecole de médecine de Tananarive, dont l'organisation récente semble devoir donner les meilleurs résultats.

Ces médecins vaccinent très bien et nous renvoient assez exactement leurs bulletins.



Je ne crois pas qu'on puisse adresser à cette organisation les reproches adressés jadis aux médecins indigènes en Indo-Chine, qui avaient obligé à renoncer à ces auxiliaires pour la vaccine.

Le gouvernement de Zanzibar continue à se fournir, à titre onéreux, de vaccin à Tananarive; mais il en prend beaucoup

moins, la variole ayant presque disparu à la suite de l'emploi de ce vaccin.

Les autres colonies françaises ou étrangères auxquelles des offres ont été faites ont renvoyé d'excellents bulletins de vaccination, mais n'ont pas eu recours à l'Institut de Tananarive; quelques-unes même sont en train d'installer des instituts sur le même modèle et pour lesquels des renseignements nous ont été indirectement demandés (Maurice).

Les génisses de Madagascar, et en particulier celles de la région de Tananarive, prennent facilement le cow-pox, contrairement à ce qui avait été dit jusqu'alors. Cependant, il faut faire la plus grande attention pendant les passages, ce sont des animaux de races croisées et très mélangées, de résistance inégale et que l'on est obligé d'employer de huit mois à un an afin d'avoir des bêtes sevrées suffisamment grosses.

La technique employée est la plus récente; le vaccin est recueilli à la curette et les pinces de Chambon sont entièrement supprimées. Ces pinces ne servent qu'à martyriser l'animal.

Le défaut de glace a souvent occasionné des baisses de virulence et je me suis bien trouvé alors du procédé suivant : je fais descendre dans un puits, où la température est constante à 15 degrés, le vaccin enfermé dans des flacons bouchés avec des bouchons de caoutchouc. Un fabricant de glace est en train de monter une usine à Tananarive et nous permettra d'opérer plus commodément sans avoir à demander en France de petites machines à glace qui fonctionnent rarement bien.

La sélection des pustules indiquée par M. le médecin principal Simond dans son rapport sur le fonctionnement de l'Institut Pasteur de Saïgon ne m'a donné aucun résultat; je préfère sélectionner les animaux, prendre les plus jeunes et les mieux portants, en somme chercher un terrain plus réceptible et laisser vieillir mes semences à température basse.

La pustulation, avortée en cas d'inoculation en série du cow-pox, ne m'a pas l'air d'ailleurs d'être un signe d'abaissement de virulence. C'est tout au plus une diminution de réaction lo-

cale; mais nous savons que cette diminution correspond dans les maladies infectieuses à une augmentation de réaction générale et qu'elle indique plutôt une augmentation de virulence. Le long séjour dans la glycérine et à une température basse a quelquefois des effets surprenants, au point qu'un vaccin ne donnant pas de pustules employé frais m'a donné d'excellents résultats après un séjour d'un mois dans la glycérine à 15 degrés.

Ce vaccin n'a pu que s'atténuer pendant ce temps-là et je ne crois pas que l'on doive penser qu'il s'est simplement débarrassé d'une concurrence microbienne gênante, car j'ai toujours retrouvé de grandes quantités de microbes dans les vaccins dits épurés par le séjour à la glacière.

SERVICE DE LA RAGE.

L'installation du service de la rage a été assez pénible; les cerveaux envoyés dans la glycérine sont toujours arrivés complètement dépourvus de virulence. Il a fallu, pour se procurer du virus fixe à Tananarive, apporter des cerveaux dans la glacière du paquebot et inoculer des animaux à Tamatave. Ces animaux ont été ensuite emmenés à Tananarive. Même dans ces conditions toutes particulières, les premiers animaux inoculés n'ont présenté qu'au bout de 10 jours les symptômes de la rage et sont morts en 14 jours. A ce moment, les inoculations intra-oculaires restaient sans résultat. Au bout de quelques passages, la durée d'incubation de la maladie s'est réduite à 7 jours et les animaux meurent actuellement régulièrement en 11-12 jours au maximum. Les derniers inoculés sont même morts dans les 10 jours.

Les inoculations intra-oculaires donnent également maintenant des résultats positifs.

On a remarqué une augmentation de la durée de la rage chez les lapins inoculés avec du virus fixe, dans presque tous les pays chauds. Simond signale à Saïgon une durée de 14 jours et j'ai entendu dire qu'à Alger cette durée était de 13 jours.

Je dois signaler également que la paralysie localisée aux

membres postérieurs, qui se produit du 6e au 7e jour, est plus difficilement appréciable, en ce sens qu'elle ne dure guère qu'une douzaine d'heures et se propage très vite aux membres antérieurs. Les lapins, une fois couchés sur le côté, meurent régulièrement en 4 jours, quelquefois le 5e.

La moelle, retirée du canal rachidien, est ensuite traitée par les procédés indiqués par Pasteur et usités dans les instituts antirabiques, puis elle est mise par morceaux, et aux divers moments de son altération, dans des flacons remplis de glycérine stérilisée.

Les passages sont continus, c'est-à-dire qu'un lapin est inoculé immédiatement avec la moelle de celui qui vient de mourir, et de plus, un cerveau entier est conservé dans la glycérine en cas d'accident, à chacun de ces passages.

Tous les 3 passages, 2 lapins sont inoculés et fournissent plusieurs séries de moelles qui seules sont conservées. Cela permet d'avoir dans la glycérine, toujours d'avance, plusieurs séries de moelles ne datant pas de plus d'un mois et demi au maximum et permettant de commencer immédiatement le traitement des personnes qui sont envoyées à l'Institut Pasteur de Tananarive.

Ce service a pu être complètement installé le 6 janvier 1901, et le *Journal officiel* de la colonie a porté le fait à la connaissance du public. Depuis, l'Institut a traité un tirailleur sénégalais mordu à la main. Deux hommes de la légion étrangère, un infirmier-major des colonies et un Malgache, également mordus aux membres, enfin un colon français mordu à la face sont en traitement.

Ces personnes sont divisées suivant l'habitude en 3 catégories :

Catégorie A. La rage de l'animal mordeur a été reconnue expérimentalement ;

Catégorie B. La rage de l'animal mordeur a été reconnue par examen d'un médecin ou d'un vétérinaire;

Catégorie C. L'animal mordeur est suspect de rage.

Les personnes en traitement ne se plaignent en aucune façon du traitement, et à part quelques accès de fièvre qui n'ont

rien de commun avec ce dernier, ne présentent aucun trouble de la santé pendant sa durée.

L'asepsie la plus rigoureuse, qui préside aux inoculations, nous a permis jusqu'à présent d'éviter les accidents et les abcès.

SERVICE DES RECHERCHES BACTÉRIOLOGIQUES.

Ce service comprend deux sortes de travaux : les recherches faites pour le compte des médecins traitants ou des particuliers, et les travaux propres à l'Institut.

Dans la première catégorie, on compte pour l'année 1900 : 104 analyses diverses pour le Service de santé; 7 pour les particuliers; 1 pour l'Administration.

Depuis le 1er janvier 1901, le nombre de ces analyses a beaucoup augmenté. Des analyses d'eau sont faites fréquemment; elles permettent de se rendre compte que la majorité des eaux de Tananarive et des environs, que ce soient des eaux de rivière ou des eaux de source, est détestable, ce qui s'explique par ce fait que presque toutes les sources drainent des eaux de surface, contaminées de matières fécales ou par des eaux de cultures.

Depuis le 1er janvier, le séro-diagnostic a permis, dans trois cas, d'établir le diagnostic de fièvre typhoïde; des demandes de plus en plus nombreuses de médecins civils et militaires semblent devoir nous arriver pour ces essais, qui permettront certainement d'établir la présence fréquente de la fièvre typhoïde à Madagascar. Malheureusement le temps nous manque pour faire nous-même une étude suivie de cette affection. Il en est de même pour les recherches particulières au laboratoire qui ont été peu nombreuses, le temps moral nécessaire pour les faire ayant jusqu'à présent fait défaut.

Elles se bornent à des immunisations contre le bacille d'Eberth chez des animaux destinés à fournir du sérum pour le séro-diagnostic de microbes suspects se rapprochant du bacille typhique, à des immunisations de lapins contre le charbon, et à quelques essais d'inoculation de produits renfermant de grandes quantités de bacilles de Hanseu à des lapins. Ces essais semblent en bonne voie et quelques résultats ont déjà été obtenus.

Ils sont facilités par la nomination faite, sur ma demande, du directeur de l'Institut Pasteur de Tananarive, comme inspecteur de la léproserie de Manankavally.

La question de la lèpre est, en effet, une question brûlante à Madagascar. La création de deux léproseries dans les provinces de Tananarive et de Manjakandriana a permis de se rendre compte de l'extension formidable de cette affection. Cette situation avait été prévue, il y a quelques années, par Davidson, au moment où les lois qui mettaient les lépreux en dehors de la société sont tombées en désuétude. On compte actuellement un minimum de 1,200 lépreux dans les deux provinces de Tananarive et de Manjakandriana, où cette création de léproseries devenait absolument urgente.

SERVICE DU VACCIN CHARBONNEUX.

Quoique la présence du charbon à Madagascar ne soit pas encore reconnue par tous, cette affection existe. Je l'ai signalée à plusieurs reprises dans mes rapports, après l'avoir constatée bactériologiquement, il y a environ un an, dans les environs de Tananarive. Elle fait certainement des ravages assez sensibles sur le bétail de Madagascar.

Une constatation très intéressante à faire, c'est que ce sont à peu près les mêmes fables qui courent chez les Malgaches et même chez les Européens, qui ont précédé en France les études de Pasteur. Les uns admettent la théorie de la pléthore, d'autres l'action de parasites appelés tsingalnes dont la piqûre amènerait la mort des animaux (les hémorragies des muqueuses qui existent dans le charbon expliquent cette légende). L'action des terrains marécageux ou humides est également incriminée et le remède appliqué est, comme autrefois en Beauce et en Champagne, la *transhumation* des troupeaux. On reconnaît ici également la localisation et la délimitation nettes des champs infectés, comme autrefois les reconnaissaient nos paysans dans les champs maudits.

Le charbon correspond à l'affection appelée en malgache *tomboka*, et quelques médecins européens prétendent qu'il se transmet assez facilement aux indigènes en rapport avec le bétail.

C'est une question très importante à Madagascar, point de ravitaillement en bétail de toute l'Afrique australe.

On a signalé des épizooties qui ont été peu ou pas diagnostiquées; en de nombreux points, le diagnostic a souvent été météorisme. Or le météorisme n'est pas, que je sache, une affection enzootique ou épizootique et contagieuse, s'il n'est pas en même temps un symptôme et le signe de la présence du charbon.

Je ne pourrais même pas affirmer que, si l'on n'a pas pu acclimater à Madagascar de nouvelles races de moutons, ce n'est pas parce que l'on a négligé d'importer des animaux vaccinés contre cette affection, plutôt qu'à cause de la pauvreté des pâturages, car le mouton vit en France dans des contrées très pauvres, Sologne, Champagne Pouilleuse, Corse.

Le mouton de Madagascar est réfractaire au *tomboka* ou *charbon* parce qu'il est le même que le mouton d'Algérie (à grosse queue), dont l'immunité naturelle est démontrée.

L'Institut Pasteur de Tananarive prépare depuis un an et demi du vaccin charbonneux; il en a fait de nombreux envois à titre d'essai dans différentes régions, sans grand succès d'ailleurs. Cela tient au petit nombre de vétérinaires présents dans la colonie.

SERVICE DES FERMENTATIONS.

Le service des fermentations comprend :

Un service de production de levures pures et un service d'études.

Le premier service est actuellement complètement assuré, et le *Journal officiel* de la colonie a porté le fait à la connaissance des industriels.

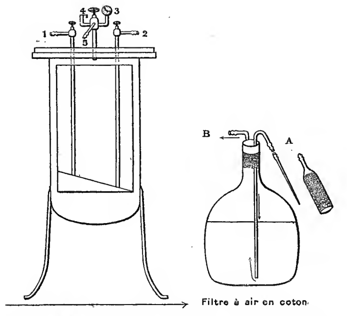
Pour éviter l'acquisition d'un générateur de vapeur difficile à installer, mais qui est indispensable aux appareils courants (appareils de Fernbach), l'appareil commandé pour l'Institut a été modifié ainsi qu'il suit :

Il se compose d'un autoclave, dont le panier est remplacé par un seau à fond incliné. Deux tubes reliés au couvercle et terminés par des robinets à pression servent à vider, l'un le liquide fermenté, l'autre la levure, et en même temps servent à la rentrée d'air lorsqu'on veut aérer le moût. Pour cette opé-

ration, on y adapte un tube de verre rempli de coton stérilisé formant filtre; l'aspiration se fait par la tubulure qui sert à purger l'air.

L'appareil est complètement étamé à l'étain fin à l'intérieur.

L'ensemencement se fait par aspiration. Je recommande également, pour la fabrication des levures pures en l'absence de matériel spécial, l'appareil suivant que chacun peut fabriquer soi-même :



1, liquide fermenté; 2, levure; 3, manomètre; 4, soupape; 5, aspiration d'air (1 et 2 servent de rentrée d'air après adaptation de filtres en coton, ils servent également à faire les ensemencements).

Il se compose d'une dame-jeanne de 18 à 20 litres, bouchée d'un bouchon de coton et, par-dessus, d'un bouchon de caoutchouc traversé par deux tubes; le premier sert à aspirer ou à refouler de l'air, le second peut servir à ensemencer le moût et s'adapter sur un tube de verre rempli de coton servant de filtre à air.

Cet appareil rempli de moût et stérilisé à l'autoclave, on aspire la semence de levure par une effilure A. Cette effilure

est remplacée immédiatement par un filtre à coton, et au moyen d'une trompe à eau faisant aspiration en B, on fait passer un courant d'air stérile dans l'appareil.

L'adaptation de cette dernière disposition est en rapport avec les derniers travaux de M. le professeur Calmette, qui, reprenant les idées de Pasteur, a appliqué aux appareils à levures le principe de l'aération continue. Cette aération favorise la prolifération des levures aux dépens toutefois de la production d'alcool.

J'ai essayé comme milieu le sucre malgache, qui est une cassonade très impure; c'est du sucre de canne; la levure s'y reproduit bien, mais les fermentations y sont très longues et les levures y déposent mal. Après de nombreux essais, j'en suis arrivé à me servir de riz saccharifié par 1.1 p. 100 de So^4H^2 maintenu pendant deux heures à 2 kilogrammes de pression. Le milieu ainsi obtenu est neutralisé à la chaux jusqu'à une acidité de 1 gramme par litre environ, et j'ajoute 1 gramme par litre seulement de malto-peptone.

Cette malto-peptone n'est d'ailleurs pas indispensable.

J'obtiens ainsi dans mes appareils, et grâce à une aération presque continue, des quantités suffisantes de levures; le liquide clair est siphoné et la levure, mise en bouteilles de 400 grammes environ, est livrée aux industriels dans les mêmes conditions qu'en Europe.

Les dépenses occasionnées par ce service étant minimes, ces levures ont été jusqu'à présent livrées gratuitement dans la colonie.

Il a été livré, depuis un mois que ce service fonctionne, 30 bouteilles de levures de rhum et les industriels nous en demandent non seulement à Tananarive, mais dans toute l'île (Fianarantsoa-Bétafo).

La seconde partie du service des fermentations comprend les recherches faites sur la fermentation des produits du pays, et parmi ces produits le riz entre en première ligne; voici le résultat de mes observations :

La saccharification du riz germé est possible sans addition de malt d'orge, on peut même saccharifier en plus de petites quantités de riz non germé ou d'amidon de manioc cuit : un

tiers environ. Mais il faut que le riz soit germé très également et assez long; on peut admettre qu'il faut que la plumule atteigne 1 centimètre 1/2 à 2 centimètres, et l'on perd un peu d'amidon à faire un semblable maltage.

Après disparition de la réaction de l'iode, on trouve 49.28 p. % du grain transformé en maltose.

Le même grain germé saccharifié à l'acide sulfurique donne 53.085 de sucre en glucose; on obtient donc, lorsqu'on opère par simple saccharification au malt, pour cent de grain germé : 49.28 p. 100 de sucre en maltose et $53.085 - \frac{49.28}{1.5} = 20.232$ p. 100 de dextrine exprimée en glucose, soit $20.232 \times 0,9 = 18.20$ p. 100 de dextrine.

La saccharification dure six heures. Comme on le voit, il ne reste pas d'amidon non transformé, mais on retrouve en fin d'opération beaucoup de dextrine.

La non-transformation en maltose de cette dextrine diminue le titre alcoolique des moûts fermentés et a, en outre, je crois, l'inconvénient de donner des bières presque impossibles à clarifier.

Les essais continuent pour arriver à une saccharification plus complète. Le moût de riz fermente très bien avec toutes les levures : levures de bière ou levures de brasserie sans addition de phosphates ni de produits azotés. Tous les essais ont été faits avec du malt vert de riz non travaillé.

Des essais de fermentations d'ananas ou de sucre malgache ont été également faits; mais en outre du prix de la matière première, ces fermentations sont longues et inégales et, en dehors de la fabrication du rhum, les véritables procédés pratiques pour la fabrication de l'alcool à Madagascar sont ceux qui simplifieront la saccharification du riz (saccharification par les acides ou amylomyces).

Pour les bières, la question est tout autre; il faudra, quitte à admettre une certaine perte en sucre et par conséquent en alcool, recourir au maltage du riz, lequel est possible et que nous comptons obtenir dans de meilleures conditions encore.

Je ne crois pas à la possibilité de faire pousser de l'orge à Madagascar.

LA PROPHYLAXIE DE LA LÈPRE

EN NOUVELLE-CALÉDONIE,

par M. le Dr PRIMET,

MÉDECIN PRINCIPAL DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

EXPOSÉ DE L'ÉTAT ACTUEL DE LA QUESTION DE LA LÈPRE EN NOUVELLE-CALÉDONIE.

Dès l'année 1883, le chef du Service de santé de la Nouvelle-Calédonie signalait officiellement, dans un rapport adressé à l'Administration, l'extension de la lèpre dans le ve arrondissement, surtout du côté de Balade, Oéga, etc., et proposait des mesures pour enrayer la propagation de la maladie. Il avait même été question à cette époque de la création d'une léproserie dans le ve arrondissement. Ces mesures ont de nouveau été l'objet d'un rappel de la part du Conseil supérieur de santé de la marine, qui avait été consulté et qui les mentionnait dans une délibération du 2 mai 1889. Il est donc fâcheux que les avis émis par le Service de santé n'aient pas été suivis; on aurait évité, en s'y rangeant, la propagation d'une maladie qui alarmait, il y a déjà treize ans, la colonie, et qui préoccupe aujourd'hui de plus en plus, et à juste titre, l'opinion publique.

Quoi qu'il en soit, et sans vouloir récriminer, il est urgent, ne fût-ce que pour attirer l'attention sur l'étendue du péril, d'exposer tout d'abord succinctement l'état actuel de cette grosse question d'hygiène qui passionne si vivement le pays tout entier. Nous passerons ensuite en revue les mesures qu'il convient d'opposer à la marche tellement envahissante de la lèpre en Nouvelle-Calédonie qu'elle compromet l'avenir de cette colonie.

Du jour où il fut avéré que cette redoutable affection n'était plus le triste apanage des tribus canaques, que, sortant des limites où elle s'était cantonnée à ses débuts, après l'importa-

tion asiatique, elle envahissait peu à peu tout le territoire, qu'elle s'attaquait à toutes les races, sans respecter la population blanche, le pays commença à s'émouvoir. Dès 1889, des mesures prophylactiques furent prises, il serait plus exact de dire, furent proposées par les médecins en chef qui dirigèrent le Service de santé en Nouvelle-Calédonie. Ayant été malheureusement appliquées sans suite, sans conviction et toujours à moitié, elles demeurèrent stériles et furent même nuisibles, par la fausse sécurité qu'elles donnèrent à la colonie.

Les léproseries installées dans chaque arrondissement manquèrent totalement leur but. Elles n'isolèrent rien et, loin de protéger la population saine, elles l'exposèrent encore plus aux dangers de la contamination par les déplacements des foyers de contagion, par les malencontreuses allées et venues dans toute l'île des quelques lépreux que les tribus avaient livrés en holocauste à l'Administration.

C'est devant l'inanité des efforts tentés jusqu'en 1892, que fut pris le décret du 22 septembre 1893, calqué sur celui qui était en vigueur à la Guyane française.

Voilà neuf ans que ce décret a été promulgué dans notre colonie. On a dépensé 400,000 francs. A quoi a-t-on abouti? La lèpre, loin de disparaître, continue ses ravages, aussi bien parmi les Canaques que parmi les autres habitants de l'île, ainsi que le démontrent des statistiques récentes.

Et pourquoi? Le décret était-il mal conçu, insuffisant? Les mesures qu'il édictait étaient excellentes; elles n'avaient qu'un défaut, c'était d'être d'une exécution difficile et d'exiger des dépenses considérables. Aussi, après d'infructueux et coûteux essais, l'Administration, renonçant à poursuivre le programme tracé, est-elle venue devant le Conseil général se déclarer dans l'impossibilité de remplir ses obligations. Puis, s'appuyant sur un vote de cette assemblée, elle s'est adressée au Département pour que les articles 1, 2, 3 fussent rapportés ou modifiés. Ces articles sont ainsi libellés :

Art. 1er. Seront admises à la léproserie située à Ouala (îles Bélep) toutes les personnes malades de la lèpre qui en feront la demande.

Y seront envoyées d'office, après un temps d'observation au dépôt de l'île

aux Chèvres ou dans les léproseries provisoires de l'intérieur de la colonie, toutes celles qui, étant reconnues atteintes de la lèpre, n'auraient aucun moyen de se soigner, telles que les vagabonds, les mendiants, les gens sans asile et sans ressources, ainsi que les indigènes des tribus.

Les transportés et relégués atteints de la lèpre seront internés aux îles Bélep, dans un établissement spécial, créé par les soins et aux frais de l'Administration pénitentiaire. Ils seront mis en observation à l'île Non.

Art. 2. Les lépreux reconnus indigents seront nourris, entretenus et soignés aux frais de la Colonie.

Les autres seront nourris, entretenus et soignés à leurs frais.

Faculté sera laissée à ces derniers d'améliorer, par leurs propres ressources, leur situation, soit au point de vue de la nourriture, soit au point de vue de l'ameublement et des occupations ou distractions, mais sous réserve de se plier à la discipline de l'établissement.

Un officier du corps de santé des colonies sera attaché spécialement au service de la léproserie.

Art. 3. Les personnes de condition aisée pourront être autorisées à se soigner à domicile et à leurs frais; elles devront s'isoler à une distance qui ne pourra être moindre de quatre kilomètres de Nouméa, deux kilomètres de tout centre de population et cinq cents mètres de toute habitation.

Ces personnes devront utiliser sur place ou détruire leurs effets, mobilier, literie, ainsi que leurs animaux et provisions de toute nature.

Leurs domestiques, gens de service, etc., devront s'astreindre aux précautions antiseptiques qui leur seront indiquées.

C'était abandonner le décret tout entier, c'était faire retour aux anciens errements. Sans attendre de nouvelles instructions ministérielles, l'Administration, d'accord avec le Conseil général, décida la suppression de la léproserie centrale et la création de léproseries partielles. Les lépreux internés à si grands frais furent renvoyés dans leurs tribus, et le pays retomba dans l'état où il était avant la promulgation du décret, avec cette différence toutefois que la situation s'était aggravée depuis, comme le révèlent les cas de plus en plus fréquents de lèpre observés chez les blancs.

Au 1er janvier 1890, on avait constaté la lèpre chez trois libérés et trois condamnés en cours de peine, soit en tout six Européens.

En 1893, le docteur Grall, en outre de ces 6 lépreux, enregistrait 34 cas nouveaux.

A la fin de 1897, MM. Pierre et Auché constataient la pré-

sence de la lèpre chez 85 blancs, dont 8 seulement appartenaient à la statistique de 1893. C'étaient donc 77 cas nouveaux.

Depuis 1898, en moins de dix mois, 46 autres cas étaient observés, dont 30 dans l'élément pénal. On peut évaluer à 30 en moyenne le nombre de lépreux qu'on découvre chaque année dans la population blanche. Les chiffres indiqués jusqu'ici sont inférieurs à la réalité, les constatations ayant été faites, pour ainsi dire, par hasard et sans recherches méthodiques.

Avant de se préparer à la lutte, — car il faut la reprendre énergiquement cette fois, avec la volonté ferme de triompher du fléau, — il importe, avant tout, de rechercher les causes de l'échec que l'on vient de subir, d'examiner les vices du système prophylactique dont on s'est contenté jusqu'ici. Ensuite, mettant à profit les leçons du passé, on étudiera d'après quelles données et sur quelles bases devra être conçu le nouveau plan de campagne.

PREMIÈRE PARTIE.

DES LÉPROSERIES.

Inexécution du décret du 22 septembre 1893. Défectuosités du système actuel. Inconvénients des léproseries partielles. — De la nécessité de revenir à la léproserie centrale et de l'organiser sur de meilleures bases. — De l'utilité d'établir à proximité de Nouméa une léproserie-hôpital pour les lépreux blancs de condition libre. — Des modifications à apporter aux dépôts de suspects de l'élément pénal.

Inexécution du décret du 22 septembre 1893. — Si la lèpre continue à envahir la colonie avec une rapidité qui menace sa vitalité, c'est que le décret du 22 septembre 1893 n'a pas été appliqué; *il n'y a pas d'autre cause.* Reculant devant les dépenses qu'entraînait son exécution, l'Administration s'est contentée de demi-mesures, elle a procédé par petits paquets, elle a éludé tout ce qu'il y avait d'essentiel dans les prescriptions du service sanitaire en n'appliquant pas les articles 1, 2, 3. Or tout est là. Ces articles sont la base de la prophylaxie,

telle qu'elle s'impose aux pouvoirs publics, dans toute colonie où le fléau prend une extension inquiétante. Quoi de plus net, de plus précis, de plus ferme, de meilleur en un mot, que l'article 1? A lui seul, il aurait suffi, s'il avait été scrupuleusement mis en pratique, pour circonscrire et étouffer la lèpre à bref délai, dans toute l'étendue de l'île.

Si, en effet, depuis cinq ans, tous les lépreux visés par ces articles, — les indigènes en particulier, — avaient été transportés au lazaret de Bélep et soumis à un isolement effectif, la question de la lèpre n'aurait pas le caractère de gravité qu'elle présente aujourd'hui. Les lépreux blancs n'ont été atteints, — primitivement du moins, — que par le fait de leurs relations avec les Canaques. D'ailleurs, ils sont en trop petit nombre pour nous inquiéter sérieusement, d'autant qu'ils appartiennent à une catégorie sociale (les libérés) sur laquelle l'autorité sanitaire a de l'action.

Rapporter cet article 1, c'est donc rapporter le décret tout entier, c'est revenir à la période des tâtonnements. En tant qu'hygiéniste, je ne puis que m'élever contre cette mesure. Il est vrai que pour découvrir, recueillir, transporter, isoler, surveiller, nourrir (en partie) les 1,500 à 2,000 lépreux (?) disséminés dans l'île, il faut disposer, tant en argent qu'en personnel, de moyens tout autres que ceux que l'Administration possède. C'est une opération difficile et délicate; mais avec de l'argent, de la ténacité et de la volonté, on peut, on doit pouvoir appliquer intégralement le décret, avec toutes ses obligations. L'exemple de la Norvège et, plus près de nous, celui de l'Australie, est là pour le démontrer.

Seulement, c'est le point capital, il faut consentir à des sacrifices énormes qui semblent ne pas être en rapport avec les seules ressources de la Colonie. C'est par centaines de mille francs, en effet, que devront se chiffrer les crédits nécessaires à cette œuvre ardue. Seront-ils votés aujourd'hui, seront-ils continués demain?

Des léproseries partielles, de leurs inconvénients. — C'est en présence de toutes ces difficultés que l'Administration, ne

pouvant grouper et isoler tous les lépreux, crut devoir, pour des raisons plus budgétaires qu'hygiéniques, abandonner la léproserie centrale et revenir au système des léproseries partielles, bien qu'il eût été condamné par l'expérience.

Cette détermination, absolument contraire à l'esprit du décret, est trop lourde de conséquences pour ne pas en signaler les dangers.

Aux léproseries par arrondissement, qui, de 1887 à 1891, avaient si piteusement échoué, furent substituées, à la suite d'un vote du Conseil général, les léproseries par district. Les chefs indigènes, pensait-on, déclareraient plus volontiers les lépreux, si ceux-ci ne devaient plus être internés à l'île Art, et si l'Administration voulait les laisser s'établir à proximité de la tribu. Ils s'engageraient même, en ce cas, à nourrir les malades et à veiller à ce qu'ils ne quittent pas les emplacements qui leur seraient assignés. Le programme était séduisant. Du même coup était résolu, pour ainsi dire sans dépenses, le problème de la prophylaxie de la lèpre dans notre colonie océanienne.

Évidemment, l'idée d'établir, au voisinage des tribus, des léproseries-villages placées sous l'autorité et la surveillance des grands chefs semblait de prime abord fort rationnelle.

Dans l'Annam et le Tonkin, où la commune est admirablement organisée, les léproseries de ce genre ont pu donner d'assez bons résultats. Mais en sera-t-il de même en Nouvelle-Calédonie, où l'autorité du chef est illusoire, où l'indigène a l'intelligence fermée à toute idée de progrès, à toute notion d'hygiène individuelle et sociale? Voici près de trois ans que la création des léproseries partielles a été décidée, et rien n'est encore organisé, rien ne fonctionne. Les léproseries sont sans lépreux, et les rares emplacements qui en contiennent voient les malades s'enfuir, pour revenir dans leurs tribus où les appellent leurs habitudes, leurs affections et leurs intérêts. Aucune disposition, d'ailleurs, n'a été prise pour opérer la recherche des lépreux dans les tribus.

Certes, l'Administration, animée des meilleures intentions, se proposera sans doute d'agir avec vigueur; elle essaiera de tenir

la main à l'exécution stricte de ses ordres en vue d'une organisation sérieuse de ces léproseries partielles. Mais, devant l'échec de la léproserie centrale, qu'il me soit permis de douter du succès.

Le dénombrement des lépreux, déjà malaisé dans les pays civilisés, présente de grandes difficultés en Nouvelle-Calédonie, et pour les raisons que voici. D'abord, la lèpre est d'un diagnostic délicat. Sauf dans les cas où les lésions sont très avancées, elle ne s'accuse pas d'ordinaire par des symptômes qui se décèlent à première vue, à un examen rapide. Ensuite, il existe parmi les Canaques une très grande solidarité; l'amour de la tribu, du sol où ils ont vécu, est profond chez eux. Rien ne les effraie comme les mesures d'isolement; aucun châtiment n'est plus terrible que la séquestration à laquelle les blancs veulent les condamner. Ils n'ignorent pas les dangers de la contagion, mais la peur du mal n'est pas assez forte pour les faire se plier aux exigences de nos lois sanitaires. Ils préfèrent la vie en commun, avec toutes ses conséquences, que le salut de leur race, s'ils doivent l'acheter au prix de la liberté. Ainsi, en admettant que les indigènes, après visite domiciliaire dans les villages, se laissent interner dans les emplacements choisis par leurs chefs, à proximité de la tribu, n'est-ce pas une illusion de croire qu'ils y demeureront? Si des Canaques internés à Bélep ont pu s'échapper, si les communications entre la léproserie centrale et la grande terre ont été fréquentes, quelle sécurité est-on en droit d'attendre de ces 20 lazarets disséminés dans l'intérieur?

L'Administration va se trouver aux prises avec les mêmes difficultés qui ont fait échouer les léproseries par arrondissement. Les léproseries par district sont d'une organisation tout aussi ardue, et tout aussi stériles seront les résultats qu'elles amèneront dans l'avenir. Les léproseries partielles, ayons le courage de l'avouer, sont un trompe-l'œil; ce sont des demi-mesures dangereuses et inefficaces qui coûteront cher et ne remédieront à rien.

De la nécessité de revenir au système de la léproserie centrale, en l'organisant sur d'autres bases. — Dans ces conditions, mieux

vaut revenir au système de la léproserie centrale, recommandé avec tant de sagesse par le décret, et ne garder, en fait de léproseries partielles, que quelques léproseries provisoires, sorte de stations sanitaires, où seront recueillis les malades avant d'être classés et dirigés en quarantaine, *sine die*, sur le lazaret de l'île Art.

Mais la léproserie centrale, comme toutes les léproseries d'ailleurs, pour remplir le but que s'est proposé le législateur, doit être tout autre que ce qu'elle est actuellement. Le lépreux n'est plus aujourd'hui le paria des maladreries du moyen âge. C'est un malade et un malade digne de la plus ardente compassion. En échange de l'abandon qu'il fait de sa liberté, du sacrifice de ses intérêts les plus chers, la société a le devoir impérieux d'atténuer la rigueur des mesures dont elle le frappe, par des soins assidus, constants, dévoués.

Dans l'esprit du règlement, toutes les léproseries, quelles qu'elles fussent, devaient être placées sous la surveillance médicale.

L'article 2 est formel : «A Ouala, un officier du corps de santé des Colonies sera attaché spécialement au service de la léproserie.»

Il n'en a rien été, et ce n'est pas une des moindres causes de la défaveur qu'a rencontrée dans la population le système d'isolement préconisé par la métropole.

Les rapports de MM. Pierre et Auché et, avant eux, celui du missionnaire Villard, directeur de la léproserie, ont révélé combien était défectueux le lazaret de l'île Art, devenu, faute de surveillance, et aussi de direction médicale, un milieu banal où les gens sains et malades étaient mélangés. Quant aux léproseries partielles sur la grande terre, nous savons qu'elles n'existaient que sur le papier ou à peu près, et en tout cas, elles n'ont jamais été visitées par les médecins qui n'ont pas été plus consultés sur le choix de ces lazarets qu'ils n'ont été appelés pour la recherche et l'examen des individus contaminés. Ainsi, sans parler ici des conditions déplorables où ils se sont trouvés, au point de vue de l'alimentation, de l'habitation ou de l'hygiène en général, conditions qui eussent été

améliorées sous l'impulsion d'un médecin-directeur, les quelques malheureux transportés à Bélep n'ont trouvé sur le lieu d'isolement ni secours médicaux, ni soins hospitaliers, pas même la consolation morale que donne l'espoir, sinon d'une guérison, tout au moins d'une amélioration apportée à leurs maux.

Il est urgent d'intervenir. Le Département a prescrit que la léproserie centrale serait à Bélep; tenons-nous-en au décret, puisqu'il n'a pas été abrogé, et appliquons-le consciencieusement, en nous pénétrant mieux des idées dont il s'inspire. Installons, organisons sur d'autres bases, et dans un esprit tout autre, ce lazaret, d'autant qu'il est appelé à prendre une grande importance. Le système moyen-âgeux de la léproserie-isolement est condamné.

L'Administration devra donc s'efforcer, par tous les moyens possibles, d'atténuer l'horreur de l'isolement en plaçant les malades dans des conditions qui se rapprocheront de celles où ils vivaient sur la grande terre. Libres de se grouper selon leur origine et leurs mœurs, ils s'intéresseront davantage à la terre d'exil, s'ils peuvent, en y retrouvant les leurs, se créer un nouveau milieu qui leur plaise.

La léproserie de Bélep devra être, avant tout, une colonie agricole où les malades trouveront des terrains propres à la culture. Ceux de ces malheureux qui seront encore en état de travailler la terre y trouveront une distraction qui, tout en leur faisant oublier parfois leurs misères, leur permettra également de varier et d'améliorer leur alimentation. La Colonie sera la première à bénéficier de cet état de choses, les produits du travail des lépreux devant venir en atténuation des dépenses nécessitées par leur internement.

L'emplacement réservé aux Canaques, les *leper village*, seront distants de ceux où seront internés les lépreux de l'élément pénal. L'expérience a, en effet, démontré les inconvénients de la vie en commun des indigènes et des condamnés; il y a donc intérêt, pour le bon fonctionnement du service, à séparer les deux léproseries.

Je n'insisterai pas ici sur les modifications à apporter dans

l'installation des lépreux qui relèvent du service pénitentiaire. Il y aura lieu d'étudier avec M. le Directeur de cette administration un projet qui, tout en sauvegardant les intérêts des malades, soit conforme aux nécessités de la discipline et aux exigences de l'hygiène.

Je m'arrêterai sur une réforme qui me paraît essentielle : c'est l'organisation d'un service médical au lazaret de l'île Art. Partant toujours de ce principe fondamental, que le lépreux est un malade ayant droit, plus que tout autre, à la sollicitude de l'Administration, il importe de placer à la tête de cet établissement un médecin de 1re classe des Colonies instruit, au courant de la question de la lèpre, et de lui donner les pouvoirs de police et les attributions d'un directeur de lazaret, tels que les prescrit le décret du 31 mars 1897.

Afin de lui faciliter la tâche ardue qui lui sera confiée, et de lui permettre de se livrer aux études bactériologiques devenues indispensables à cette heure, un laboratoire avec son annexe sera installé à côté du futur hôpital.

Le personnel médical qu'entraîne le fonctionnement de tout service hospitalier lui sera largement accordé, ainsi que les gardiens ou agents qu'exigeront la police et la surveillance du lazaret. Hôpital, laboratoire de bactériologie, logement du médecin et de son personnel, bâtiments pour certaines catégories de lépreux, sont autant de créations qui s'imposent. Ce programme entraînera évidemment des dépenses considérables, mais le pays y consentira, si, se souvenant du passé, il entend cette fois faire œuvre utile et durable, s'il veut un lazaret où les malades seront assurés de trouver les secours et le bien-être que la société leur doit, au lieu de l'abandon et de l'oubli qui est leur sort actuel.

De l'utilité d'établir, à proximité de Nouméa, une léproserie-hôpital pour les lépreux blancs de condition libre. — Cette léproserie centrale de Bélep est, aux termes du décret, destinée à recevoir les relégués, les transportés, les immigrants, les indigènes, ainsi que toutes les personnes qui en font la demande. Mais bien rares seront les lépreux blancs, de condition libre, qui

useront de cette faculté et qui iront spontanément, affrontant une promiscuité gênante, s'isoler dans un lieu réservé avant tout aux Canaques et aux transportés. Devant ces inconvénients, le règlement leur a assigné l'île aux Chèvres; le lieu est mal choisi, il est impropre. C'est une île abrupte où il n'existe que deux petites vallées dont l'étendue et la configuration ne comportent pas toutes les constructions nécessaires à l'isolement des lépreux, d'autant qu'ils doivent, en principe, habiter des logements espacés. C'est là la grosse objection à l'installation d'une léproserie pour les lépreux blancs de condition libre. D'autre part, *il n'y a pas d'eau dans cette île :* c'est à peine si le puits qui y a été creusé peut fournir l'eau nécessaire à l'alimentation. Or la première condition d'un lazaret est d'être pourvu d'eau saine en quantité suffisante et à l'abri de toute souillure. Tel n'est pas le cas. Enfin l'éloignement de Nouméa, la difficulté des communications avec la ville, du ravitaillement des isolés, sont encore des raisons qui s'opposent à la création, sur cet îlot, d'un lazaret pour les lépreux blancs. Ceux qui y seraient relégués ne seraient pas soignés comme il convient.

Après la suppression du lazaret de l'île Art, M. le médecin principal Hébrard s'est préoccupé d'installer, pour l'élément blanc, une léproserie qui fût tout à la fois une colonie, une cité, un hôpital. La léproserie qu'il demandait devait remplir les conditions ci-après :

I. Être suffisamment rapprochée du chef-lieu pour que les dépenses d'approvisionnement soient réduites au minimum et pour que le transport des malades isolés, dès qu'ils sont reconnus lépreux, se fasse sans difficulté.

II. Offrir des conditions d'hygiène et de confort telles que les lépreux soient assurés d'y mener une existence plus agréable qu'en continuant à vivre au milieu de leurs concitoyens, pour lesquels ils sont, dès que leur état est connu, un objet de répulsion.

III. Être pourvue de toutes les ressources thérapeutiques désirables. Le traitement sérothérapique a donné, en Nouvelle-Calédonie, des résultats tellement encourageants qu'il devient impossible de renoncer aujourd'hui à l'appliquer [1].

[1] Les améliorations obtenues ne sont malheureusement que momentanées et peuvent être produites par bien des substances, sans qu'il soit besoin de recourir à la méthode de Carasquilla. LA DIRECTION.

M. le docteur Hébrard ajoutait, avec beaucoup de justesse : « L'espoir de la guérison sera toujours le mobile le plus puissant pour attirer les malades dans une léproserie. »

Ces conditions paraissent, aux yeux de notre collègue, pouvoir être obtenues en choisissant, comme léproserie, les établissements que possède aujourd'hui l'Administration pénitentiaire à la presqu'île Ducos. La configuration du terrain en trois vallées bien séparées, l'état des locaux, la proximité de Nouméa et la position sous le vent de la ville, la facilité de la surveillance, faisaient de ce point l'emplacement le plus propice pour l'installation de l'établissement qu'il avait conçu.

Par cette création, tous les lépreux blancs étaient réunis dans une léproserie unique, sur laquelle se seraient concentrés tous les efforts et toutes les ressources. Aucune construction nouvelle n'était à faire, et tous les fonds disponibles auraient pu être utilisés pour créer l'outillage thérapeutique et pour assurer la marche de la léproserie.

M. Hébrard s'est heurté à des difficultés qui méritent de retenir l'attention :

I. La presqu'île Ducos est affectée par une loi à la déportation; une nouvelle loi est nécessaire pour la désaffecter de cette destination.

II. L'Administration pénitentiaire a besoin de cet établissement; elle s'opposera de toutes ses forces à l'abandon de ses droits.

C'étaient des difficultés insurmontables. Il y en avait une autre qui, à elle seule, aurait peut-être fait échouer le projet devant le Département : c'est le mélange de l'élément libre et de l'élément pénal. Malgré les facilités de délimitation naturelle qu'offre la presqu'île Ducos, ce mélange peut avoir de sérieux inconvénients; il est, d'ailleurs, contraire à l'esprit du décret.

En présence de ces obstacles, qui auraient l'inconvénient de retarder l'exécution de mesures devenues urgentes devant l'extension du mal, l'idée de choisir la presqu'île Ducos fut abandonnée. Le Dr Hébrard et le Directeur des travaux publics furent chargés par le Gouverneur de rechercher s'il n'existait pas, dans les environs de Nouméa, un lieu propre à la création d'une léproserie-hôpital pour les lépreux blancs de condition libre.

Il n'était plus question d'une léproserie unique pour l'élément

blanc, attendu que les lépreux d'origine pénale doivent, d'après l'article 1er du décret du 22 septembre 1893, lequel n'a pas été abrogé, être internés à l'île Art.

Après avoir visité l'îlot Sainte-Marie et les pointes de terre qui s'avancent dans la baie de Kouétou-Kouéta, ces messieurs proposèrent la presqu'île Sainte-Marie, qui a, sur la presqu'île Ducos, l'avantage d'être immédiatement disponible et de pouvoir plus facilement, et à moins de frais, être pourvue d'eau. Je visitai la presqu'île et je pus me convaincre que, malgré les inconvénients que je signalerai plus loin, l'emplacement répondait assez bien aux nécessités d'une maison de santé pour les lépreux en question.

Cette création s'impose. Où placer, en effet, les lépreux de condition libre? Envoyer d'office, malgré eux, les nécessiteux à Bélep? que de difficultés dans la pratique!

Quant aux personnes de condition aisée, les laisser, conformément au décret, se soigner à domicile, c'est créer, autour de la ville, dans la presqu'île de Nouméa, autant de foyers de contagion. C'est là un danger d'autant plus réel que l'isolement serait illusoire et que les mesures sanitaires ne pourraient être appliquées de manière à donner toute sécurité au public. Il nous a donc paru indispensable d'installer à proximité de la ville, qui est le gros centre de la population blanche, une maison de santé destinée à recevoir les malades de condition libre qui, d'après le décret, auraient le droit de choisir leur lieu d'internement. Les soins qui les attendent dans un pareil établissement, le confortable qu'ils y trouveront, la possibilité d'y être visités par les membres de leur famille, et enfin l'espoir de la guérison feront renoncer ces malades à la latitude que leur laisse le décret et les amèneront à venir spontanément s'isoler sous la surveillance du médecin expérimenté auquel sera confiée la direction du service. Des maisons séparées, avec jardin, seront mises à leur disposition moyennant une redevance qui sera payée, soit par les particuliers eux-mêmes, soit par les municipalités, les administrations, les chefs de centres industriels ou agricoles, soucieux de la santé de leurs fonctionnaires ou de leurs employés.

Si je soulève cette question, c'est que le moment est venu de la résoudre. Le nombre de lépreux blancs de condition libre augmente chaque jour. Rien qu'à Nouméa et dans les environs, il n'existe pas moins d'une vingtaine de malades qui ne demandent qu'à être internés dans ces conditions.

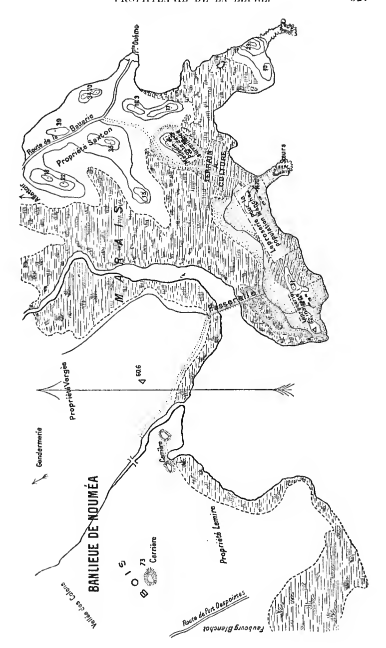
D'après notre projet, notre maison de santé serait établie à la pointe Sainte-Marie.

C'est une presqu'île entourée d'un côté par la mer, de l'autre par des marais couverts de palétuviers inextricables et dont l'isthme, large à peine de 250 mètres, pourrait être facilement fermé à toute communication extérieure par une barrière. Cette presqu'île, dont le croquis est ci-joint, est formée de deux collines séparées par deux vallonnements. L'une est boisée; elle est entourée, du côté Est, par un terrain plat, fertile, qui se prête admirablement aux travaux de jardinage et de culture. C'est là que seraient placés les bâtiments hospitaliers et les maisons des lépreux. Un embranchement de la conduite d'eau de la Dumbéa amènerait l'eau en assez grande abondance pour assurer tous les besoins des malades et pour irriguer les terrains mis en culture par les malades qui ne sont pas impotents. La route qui conduirait à la maison de santé aurait accès par une passerelle jetée au-dessus des marais, au point le plus étroit, ce qui faciliterait la surveillance des abords et empêcherait les communications avec l'extérieur.

Le personnel affecté à l'établissement serait logé dans des pavillons situés à proximité des malades, mais au vent de leurs habitations.

Quant à la deuxième pointe, à l'extrémité de la presqu'île Sainte-Marie, elle serait affectée à toute cette catégorie d'individus que le décret n'a pas visés : les émigrants et indigènes de la presqu'île de Nouméa en service chez les habitants et colons de la banlieue.

Ils seraient recueillis provisoirement en attendant d'être dirigés sur le lieu définitif d'internement de Bélep. Les bons soins qu'ils recevraient, l'amélioration qui serait apportée à leur état de santé leur inspireraient confiance et gagneraient à l'œuvre prophylactique bien des réfractaires. D'autre part, il


BANLIEUE DE NOUMÉA
Gendarmerie
Propriété Vergès
Propriété Saxton
Route de la Batterie
Abattoir
MARAIS
TERRAIN A CULTURE
Passerelle
Sœurs
Propriété Lemire
Carrière
BOIS
Route de Port Despointes
Faubourg Blanchot
Vallée des Colons

y aurait intérêt à leur faciliter, dans des conditions déterminées, l'accès de l'annexe de la maison de santé de la pointe Sainte-Marie; c'est parmi eux que le médecin-directeur recruterait, pour les besoins du service, une partie du personnel nécessaire à l'établissement (manœuvres, vachers, jardiniers, etc.).

Enfin, — si on le juge à propos, — les lépreux de l'annexe seraient séparés des lépreux blancs de condition aisée, la colline Est pouvant être isolée de la colline Ouest par une barrière, grâce au peu de largeur du vallonnement.

Les inconvénients de ce projet sont : d'une part, la situation de l'établissement au vent de la ville; de l'autre, sa proximité.

A vol d'oiseau, la pointe Sainte-Marie n'est pas distante des 4 kilomètres prévus à l'article 2 du décret; cet inconvénient serait aggravé par la direction habituelle des vents. Mais, si l'on réfléchit que tous les pavillons des malades seront adossés aux flancs des collines et sur le versant qui regarde la mer, qu'ils seront placés à mi-hauteur de façon que la brise soit tamisée par les arbres, que les élévations de terrain et le marais sont des obstacles sérieux au transport des germes, il apparaît que cette pointe peut être choisie comme emplacement de léproserie sans qu'il en résulte de danger pour la population avoisinante.

Si le projet est rejeté et que l'on se décide à prendre l'île aux Chèvres pour lieu définitif d'isolement des lépreux blancs de condition libre, il faut prévoir de grosses dépenses d'installation et d'aménagement, sans parler des frais qu'entraînera le fonctionnement de cet établissement.

Les bâtiments qu'il faudra édifier seront :

I. Bâtiment pour les sœurs; logement pour les surveillants; cour pour les gens de service; un logement pour le médecin-directeur.

II. Un bâtiment central (laboratoire, salle de visite, pharmacie); deux petits pavillons pour infirmiers (femmes et hommes); une case pour filles; une case pour garçons; une case pour bains; une case pour cuisine; une case pour buanderie.

III. Dix cases pour isolés (étage).

Tels sont les travaux à exécuter dans la maison de santé pro-

prement dite, car à l'extrémité de la pointe, les rares indigènes qui seraient recueillis seront logés dans des paillottes construites avec soin.

L'évaluation des travaux est d'environ 80,000 francs. Cette léproserie-hôpital est destinée, telle qu'elle est conçue, à recevoir une quarantaine de lépreux blancs ; mais, selon toute prévision, la moyenne journalière des malades en traitement sera un peu plus élevée et pourra, dans l'avenir, atteindre une cinquantaine.

C'est donc une petite léproserie, dont le voisinage ne saurait effrayer la population de Nouméa, moins en tous cas que les léproseries individuelles dont elle serait menacée si chaque malade s'isolait.

Dans ce projet, il n'est pas question du dépôt des lépreux suspects, de condition libre ; c'est que, grâce aux ressources de l'hôpital colonial, la période d'observation, si nécessaire pour les malades dans l'intérieur de l'île, est ici supprimée.

Quand, dans sa clientèle civile ou militaire, le médecin rencontre un malade dont les lésions sont de nature douteuse, il ne le déclare qu'autant que le diagnostic a été confirmé par l'examen bactériologique. Dans ce but, il s'adresse au médecin du laboratoire dont la compétence lui est connue, en le priant de faire la recherche du bacille de Hansen. C'est ainsi qu'on procède depuis un an. Mais ce n'est pas régulier ; il faudra, dans l'intérêt même des malades, revenir au règlement.

L'application des articles 6 et 9 du décret forcera alors les officiers du Corps de santé des Colonies à réserver leur diagnostic pour la contre-visite officielle dont ils sont chargés, contre-visite que les commissions administratives n'ont pas su exiger, bien que ce soit là pourtant une formalité essentielle.

Des modifications à apporter aux dépôts de suspects, notamment des suspects de l'élément pénal. — Quant aux condamnés, transportés, relégués, il n'en est pas de même. Ils sont envoyés, comme le prescrit le décret, en observation à l'île Nou, où ils sont maintenus jusqu'à confirmation du diagnostic. Pour l'instant, les frottis, les fragments de la peau ou de lépromes, sont

expédiés au laboratoire de Nouméa; mais bientôt, grâce à la libéralité de l'Administration pénitentiaire, cet examen sera pratiqué sur place, au laboratoire qui sera monté incessamment à l'hôpital du Marais, pour l'étude et le traitement de la lèpre. Dans le but de poursuivre les essais de sérothérapie entrepris depuis l'année dernière, on a été amené à hospitaliser quelques malades dans un pavillon isolé. Cette mesure qu'explique la nécessité de suivre pas à pas les progrès de la médication nouvelle et de faciliter aux médecins leur œuvre humanitaire, n'est pas, je l'avoue, sans inconvénients; elle est provisoire. Dès que le lazaret de l'île Art sera pourvu des installations que nous réclamons, c'est-à-dire d'un hôpital, d'un laboratoire de bactériologie avec ses annexes, d'un logement pour le médecin, les malades pourront être évacués sans interruption dans leur traitement, interruption qui serait préjudiciable à tous égards. Au point de vue de l'effet moral produit dans le public par les améliorations déjà obtenues, et dans l'intérêt qui s'attache à ces expériences sérothérapiques, ce serait une faute de suspendre les études commencées.

Outre le petit pavillon où sont placés les malades dont il s'agit, il existe, à l'extrémité Nord de l'île Nou, un dépôt de lépreux. Ils sont là en attendant d'être dirigés sur l'île Art.

Cette léproserie, située à un kilomètre de toute habitation, se compose de deux bâtiments pouvant contenir une douzaine de lits chacun. Elle est loin d'offrir les conditions hygiéniques qu'exige un pareil lieu; aussi va-t-elle incessamment être modifiée. Des pourparlers sont entamés entre le Service pénitentiaire et le Service de santé, en vue de remédier à une situation qui fait courir des risques à la population de l'île Nou.

En résumé, nous croyons avoir démontré que le système actuel de prophylaxie était des plus défectueux et tout à fait insuffisant. Abandonnant les demi-mesures, il importe de revenir franchement à l'exécution intégrale du décret du 22 septembre 1893. C'est là le salut. En conséquence : appliquer scrupuleusement, strictement, les articles 1, 2 et 3; maintenir la léproserie centrale de l'île Art, mais en la transformant du tout au tout; renoncer, par suite, à l'utopie des léproseries par district;

mieux organiser le dépôt de suspects ou les léproseries provisoires, notamment à l'île Nou; établir, à proximité de Nouméa, une léproserie-hôpital pour les lépreux blancs de condition libre; enfin, comme je le dirai dans la deuxième partie de cette étude, obliger les médecins, par une loi qui les délie du secret professionnel, à déclarer la lèpre [1]. Telles sont les vraies, les seules mesures efficaces à opposer à la marche toujours envahissante du fléau.

C'est à l'Administration et au Conseil général à se prononcer.

Quelle que soit la solution à laquelle on s'arrêtera, il y a tout un ensemble de mesures accessoires qui, pour être secondaires, n'en ont pas moins une grande importance; elles vont faire l'objet de la deuxième partie de ce travail.

DEUXIÈME PARTIE.

HYGIÈNE GÉNÉRALE ET PROPHYLAXIE.

A la conférence internationale de Berlin, qui a réuni, en 1897, les léprologues les plus éminents, tout le monde est tombé d'accord pour considérer l'homme comme le porteur exclusif de l'agent pathogène de la lèpre, le bacille de Hansen.

La lèpre étant reconnue comme une maladie contagieuse, chaque lépreux constitue un danger pour son entourage, danger qui augmente avec la durée et l'intimité du contact et avec l'insuffisance des conditions sanitaires.

En raison de la presque incurabilité de la lèpre, des dommages individuels et sociaux causés par elle, ainsi que des résultats obtenus en Norvège grâce aux mesures d'isolement, la conférence a adopté, à l'unanimité, comme conclusions définitives, les propositions suivantes :

1. Dans tous les pays où la lèpre forme des foyers ou prend une grande extension, l'isolement est le meilleur moyen d'empêcher la propagation de la maladie.

[1] Cette déclaration sera difficile à faire entrer dans la pratique, car elle n'est pas sans soulever de nombreuses objections. LA DIRECTION.

II. La déclaration obligatoire, la surveillance et l'isolement, tels qu'on les pratique en Norvège, doivent être recommandés à toutes les nations dont les municipalités sont autonomes et possèdent un nombre suffisant de médecins.

III. Il faut laisser aux autorités le soin de fixer, sur l'avis des conseils sanitaires, les mesures de détail en rapport avec les conditions sociales de chaque pays.

Si je cite ces conclusions *in extenso*, c'est qu'elles vont nous servir de guide dans la prophylaxie de la lèpre.

Tout d'abord, il est un point qu'il est essentiel d'établir. La contagion de la lèpre étant d'une extrême inégalité, selon les lieux, les choses et les hommes, les mesures ne peuvent être édictées universelles, absolues. Elles doivent toujours être réglées selon les conditions particulières à la région, à l'état social, au coefficient de virulence que présente au moment le fléau. De même que les dispositions légales ne sont plus les mêmes en France et dans les colonies à endémie lépreuse, de même, en Nouvelle-Calédonie, les mesures prophylactiques varieront, selon qu'elles s'adresseront aux indigènes ou aux Européens, à l'élément pénal ou à l'élément libre. Nous sommes donc amené à étudier la prophylaxie, qu'elle ait trait à l'hygiène sociale ou à l'hygiène individuelle :

I. Dans la population libre.
II. Chez les immigrants de race asiatique ou océanienne.
III. Chez les Canaques.
IV. Dans l'élément pénal.

CHAPITRE PREMIER.

MESURES À PRENDRE À L'ÉGARD DE LA POPULATION BLANCHE ET DE CONDITION LIBRE.

Les Européens qui habitent la colonie et plus particulièrement le chef-lieu se montrent, depuis plusieurs mois, très préoccupés des progrès rapides de la lèpre. Pour rassurer les esprits surexcités, il n'est pas de moyen meilleur que d'éclairer la population sur la nature du mal et surtout sur les conditions étiologiques qui en favorisent le développement.

La première notion à répandre dans le public, c'est le caractère contagieux de la lèpre. Il faut qu'on sache que tout lépreux

constitue un danger pour son entourage, danger qui augmente avec la durée et l'intimité de ses rapports avec ce même entourage.

La seconde notion, c'est l'influence des mauvaises conditions hygiéniques dans la transmission de la lèpre, influence telle que l'on a pu dire avec quelque vérité que c'était une maladie des classes pauvres, une maladie de misère. La lèpre ne devient endémique que dans les pays et parmi les races où l'hygiène fait absolument défaut, là où règne, dans des habitations insalubres, la promiscuité sordide, le contact humain étroit entre les individus sains et ceux qui sont malades.

En veillant à n'admettre dans sa maison que des individus indemnes, en exigeant d'eux des habitudes de propreté et d'hygiène, en observant soi-même les prescriptions sanitaires qui sont de règle contre toutes les maladies contagieuses ou transmissibles, l'Européen aura de grandes chances de se préserver, lui et les siens, des atteintes du mal. *Les familles qui emploient comme domestiques, même comme bonnes d'enfants, des indigènes, auront le souci de les soumettre, tous les six mois au moins, à une visite médicale rigoureuse.* Elles tiendront en suspicion tout Canaque, car la lèpre est une affection qui est loin d'être apparente. On ne saurait trop réagir contre l'indifférence et l'incurie des particuliers en matière d'hygiène.

A ce sujet, je citerai le passage d'un rapport qui m'a été adressé par le médecin d'un poste :

J'ai vu, dans mes déplacements, des lépreux en évolution très avancée demeurer sur la véranda de certain colon, pénétrer même dans l'habitation pour s'y livrer à leur trafic.

Par ignorance ou insouciance, ces colons restent indifférents et ne paraissent pas suffisamment convaincus des représentations qui leur sont faites à ce sujet.

C'est dans cet ordre d'idées qu'il convient de rédiger, sous forme d'instructions, des conseils aux colons sur la conduite à tenir contre toutes les maladies contagieuses et transmissibles, et tout particulièrement contre la lèpre. C'est ainsi que partout où il y a des écoles, il est du devoir des maîtres d'inculquer aux enfants, à quelque race qu'ils appartiennent, des notions

claires, précises sur l'hygiène. Une part plus large devra être faite à cette science dans l'enseignement scolaire.

En un mot, il faut instruire les masses, y diffuser le plus possible les connaissances sur la lèpre, sur son pouvoir contagieux, son mode de transmission, sa prophylaxie. La population comprendra la légitimité des mesures sévères que la situation réclame, et, se tenant plus sur ses gardes, viendra en aide à l'autorité sanitaire en observant mieux les lois de l'hygiène individuelle, familiale et sociale.

Quant aux mesures de détail à préconiser, elles varient selon qu'elles s'adressent à la population civile ou au personnel des fonctionnaires et des militaires.

Pour le personnel de l'État, des administrations (troupes, marine, services coloniaux ou locaux), il n'y a pas lieu d'insister. Le service médical est organisé : il fonctionne régulièrement.

Il appartient au Directeur de la santé de veiller à l'exécution stricte de tous les réglements qui ont été édictés en vue de sauvegarder la santé publique. Dans les casernes, à bord des navires, dans les postes de l'intérieur, les médecins, par des visites fréquentes et des examens attentifs et complets pratiqués discrètement et à toutes occasions, s'attacheront à découvrir tout cas de lèpre. Au Congrès de Berlin, l'Europe s'est émue de l'importation de la lèpre par ceux qui ont habité les colonies à foyers lépreux. En ce qui concerne le personnel qui relève de l'État, la question est résolue, en partie du moins.

Chez les militaires et les marins qui rentrent en France ou sont libérés du service, l'inspection sanitaire est prévue : *nul ne doit être renvoyé, s'il est atteint d'une maladie contagieuse ou transmissible.*

Quant aux agents des services coloniaux et pénitentiaires, ils ont l'obligation, de par la circulaire ministérielle du 14 septembre 1895, de passer, au moment de leur départ, devant un conseil de santé qui délivre un certificat de visite. Nul ne peut quitter la colonie sans que l'autorité sanitaire ne sache s'il est lépreux. Mais là surgit une grosse difficulté. Si mention est faite sur le certificat du militaire ou du fonctionnaire, — *c'est*

le devoir du conseil de santé, — le paquebot ne consentira jamais à le prendre comme passager, et le malheureux est tout aussi exposé à être refusé par les navires de commerce eux-mêmes, dans la crainte des mesures de quarantaine que pourrait imposer l'autorité sanitaire au port d'arrivée [1].

Il est inutile, ce me semble, d'ajouter que, l'attention du médecin étant éveillée, nul ne sera admis dans les différents services s'il n'est indemne de lèpre. Dans toutes les circonstances où un certificat de vaccine est demandé, un certificat établissant qu'il est sain devra être exigé de tout candidat, l'intérêt social primant les autres considérations.

On devra également astreindre à cette formalité toutes les personnes, quelles qu'elles soient, qui solliciteront une faveur quelconque : admission dans un atelier, dans les exploitations minières ou agricoles, emploi dans un chantier, concession de terrain.

D'autre part, il importe d'appeler l'attention des autorités administratives sur les droits que leur confère la loi du 5 avril 1884 sur l'organisation municipale, et de les inviter à user de ces pouvoirs en vue de l'extinction de la lèpre en ce pays, soit en facilitant l'application du décret du 22 septembre 1893, soit en s'occupant activement d'hygiène publique.

CHAPITRE II.

MESURES À PRENDRE VIS-À-VIS DES INDIGÈNES.

La prophylaxie de la lèpre chez les indigènes étant tout entière, et exclusivement, dans l'application stricte des articles 1 et 2 du décret du 22 septembre 1893, il ne saurait être question ici que de mesures accessoires, toutes secondaires.

Ce point étant établi, je les énumère :

I. Tout d'abord reprendre et compléter l'enquête qui a été commencée en Nouvelle-Calédonie et dépendances, afin d'être fixé sur le nombre des lépreux.

[1] La lèpre est une maladie dont la déclaration n'est pas obligatoire en France; aussi l'individu qui en est atteint n'est-il soumis à aucune quarantaine au port d'arrivée. Tout au plus pourrait-on engager un lépreux qui présenterait des lésions telles qu'il soit un objet d'horreur pour ses semblables, à entrer dans un hôpital, mais il ne peut être question de l'interner tant qu'on ne possédera pas de léproseries. LA DIRECTION.

II. Confier cette œuvre aux administrations, qui opéreraient avec l'aide et le conseil d'un médecin. Celui-ci serait un médecin de 1[re] classe des Colonies, bien au courant de l'étude de la lèpre.

III. Dresser un état nominatif des indigènes, par tribus, afin de s'assurer que tous ont été examinés par le médecin inspecteur.

On profiterait de l'établissement des rôles en vue de l'impôt de capitation, pour établir ces états.

IV. Établir un état nominatif des lépreux ou des malades suspects. Par la même occasion, le médecin inspecteur étudierait les maladies contagieuses et transmissibles, dans la race indigène, «Tonga, Tokelau, etc.».

Cette enquête serait pleine d'intérêt.

V. Utiliser les léproseries actuelles qui paraîtront les plus propres à servir de dépôts de suspects, pour en faire des lieux provisoires d'isolement des lépreux avérés, en attendant le transfert au lieu définitif d'internement, à l'île Art.

VI. Par des visites inopinées et aussi fréquentes que possible, le médecin de la circonscription, aidé dans cette tâche par la gendarmerie, surveillera, avec l'appui de l'Administration, l'état sanitaire des tribus, afin que les malades qui auraient échappé aux premières investigations soient distraits le plus tôt possible des centres de population saine.

VII. Confier au médecin de la circonscription la surveillance et la direction des léproseries provisoires qui pourraient y être établies.

VIII. Donner au médecin qui, en la circonstance, agirait comme agent sanitaire, dont il aurait le pouvoir, le droit de requérir la force publique, en vue d'arrêter les lépreux qui se seraient échappés, ou les indigènes qui seraient reconnus tels.

IX. Il y aurait intérêt, après avoir opéré les recherches dans les tribus, à munir d'un certificat tout Canaque reconnu sain et indemne de lèpre.

X. Exiger ce certificat, sorte de passeport sanitaire, analogue à celui qui est prévu au décret du 31 mars 1897 :

a. De tout indigène qui, à quelque titre que ce soit, sollicite une faveur ou un emploi des divers services qui relèvent de l'Administration;

b. De ceux qui demandent l'autorisation de venir à Nouméa ou de quitter le territoire soumis à l'autorité du grand chef dont ils dépendent. (Décision du 9 août 1898 sur l'organisation du service des Affaires indigènes.)

Ce passeport ne sera pas toujours facile à établir; de plus il sera l'objet de transactions malhonnêtes.

Je signale cette éventualité à l'Administration afin qu'elle avise aux moyens d'y remédier.

XI. Ce certificat sanitaire, pour être valable, devra être renouvelé au moins tous les six mois.

XII. Visite des écoles indigènes. N'admettre les enfants qu'après un examen qui les aura déclarés indemnes.

XIII. Défendre les pilou-pilou [1] ou du moins n'accorder cette autorisation qu'aux tribus qui auront satisfait aux prescriptions relatives à la visite et à l'internement des lépreux.

XIV. Faire examiner par un médecin tous les indigènes mis en état d'arrestation pour une cause quelconque.

XV. Se montrer très sévère vis-à-vis des chefs qui n'useront pas de leur influence pour provoquer ou maintenir l'isolement des lépreux.

Par contre, encourager, par des faveurs, les chefs qui prêteront un concours actif et dévoué à l'autorité sanitaire.

XVI. Propager, par tous les moyens, les instructions relatives à la lèpre. Recourir aux bons offices des instituteurs, des missionnaires, pour répandre dans la population indigène des idées plus saines sur l'hygiène générale et individuelle, et démontrer aux tribus, à quels dangers à quels dommages les expose leur coupable résistance.

CHAPITRE III.

MESURES À PRENDRE À L'ÉGARD DES IMMIGRANTS DE RACE ASIATIQUE OU OCÉANIENNE.

La population des immigrants, composée de Néo-Hébridais, d'indigènes des îles voisines, d'Annamites, de Chinois, de Japonais et de Javanais, est environ de trois mille, répartis sur les différents centres miniers, industriels et agricoles, et dans les principales agglomérations urbaines, à Nouméa en particulier.

Vivant pour la plupart, dans l'intérieur, au contact des indigènes, ils méritent d'autant plus d'être surveillés, au point de vue de la propagation de la lèpre, qu'ils offrent, par leur réceptivité propre, et par les conditions hygiéniques défectueuses qui sont dans leurs habitudes, un terrain tout préparé à l'éclosion et à la dissémination du germe-contage.

Les mesures qui les viseront ont, de ce chef, une importance réelle :

I. Faire dresser, par les soins de l'Administration, un état nominatif, par race et par localité, des immigrants actuellement en Nouvelle-Calédonie, en particulier à Nouméa.

II. Faire visiter les immigrants, deux fois par an, par un médecin qui les

[1] Le pilou-pilou est une danse très en honneur chez les Canaques et qui a lieu la nuit.

examinerait au point de vue des maladies contagieuses et transmissibles, de la lèpre spécialement.

III. Tenir la main à l'exécution stricte du décret sur l'immigration, en tout ce qui a trait à l'hygiène et à la santé des hommes.

IV. Tout contrat d'engagement ou de rengagement, ainsi que tout acte de cession ou de résiliation, qui, aux termes du règlement, doivent être passés devant le chef de service ou le syndic, seront accompagnés, pour être valables, d'un certificat constatant que l'engagé n'est pas lépreux.

V. Tout immigrant qui, conformément à l'article 46, est remis au chef de service de l'immigration, les immigrants punis au dépôt, les engagés errants, seront visités par un médecin.

VI. N'accorder un billet de circuler (Art. 47) que si l'individu est porteur du passeport sanitaire, prouvant qu'il n'est pas lépreux.

VII. Veiller à l'exécution stricte des articles 52, 62, 63, 64. Les médecins de la circonscription doivent, au cas où l'engagiste ne remplirait pas ses obligations vis-à-vis des engagés, en rendre compte au Directeur de la santé, qui provoquerait de la part de l'Administration les mesures de rigueur prévues par le susdit décret.

VIII. Pour mieux assurer la protection des immigrants, et faciliter à l'Administration sa tâche, le médecin du poste, en qualité de délégué du Directeur de la santé, accompagnera dans les tournées réglementaires le chef de service de l'immigration, ou son représentant.

IX. Tout immigrant, avant d'être rapatrié, sera soumis à une visite médicale. Le permis d'embarquement ne sera délivré qu'à cette condition.

X. Les mesures de police sanitaire extérieure étant prévues au décret du 11 juillet 1893, il n'y a qu'à en surveiller l'exécution.

CHAPITRE IV.

MESURES À PRENDRE DANS L'ÉLÉMENT PÉNAL.

La prophylaxie, dans l'élément pénal, est toute simple, grâce à l'action puissante de l'Administration sur ce personnel. Cette prophylaxie se résume — je suppose exécutés les articles 1 et 2 du décret du 22 septembre 1893 — dans les propositions suivantes :

I. Dans l'intérêt de la société, comme dans celui du personnel libre placé sous ses ordres, l'Administration prendra toutes ses dispositions pour éviter, dans les limites compatibles avec les règlements de police et les exigences du service, les relations entre les Canaques et les condamnés ou relégués.

II. Faire passer tous les six mois une visite générale de tous les condamnés et relégués, aussi bien dans les postes détachés que sur les pénitenciers.

III. Tous les condamnés, avant d'être envoyés en concession, ceux qui sont à la veille de leur libération, les relégués qui obtiendraient la faveur de la relégation individuelle doivent être, tout particulièrement, l'objet d'une visite médicale minutieuse.

Il importe de ne pas rendre à la vie commune des individus qui seraient un danger pour la population libre, à laquelle ils vont se trouver mêlés.

IV. Tenir la main à l'exécution de l'article premier du décret, en ce qui concerne les vagabonds, mendiants, gens sans asile et sans ressources, qui seraient reconnus lépreux avérés ou suspects.

V. N'accorder le permis de circuler ou de changement de résidence que sous la réserve que l'individu aura été préalablement visité et reconnu indemne.

VI. L'Administration se montrera très sévère à l'égard des libérés qui solliciteraient l'application de l'article 3, c'est-à-dire le droit de se soigner à domicile, dans les conditions prévues à cet article.

VII. Profiter des appels périodiques, comme de toute autre circonstance, pour soumettre les libérés à un examen spécial. D'ailleurs, tout individu qui, pour une raison quelconque, retomberait, même momentanément, entre les mains de l'Administration, serait l'objet d'une visite médicale.

VIII. Les libérés qui sont autorisés à quitter la colonie, doivent, avant d'embarquer, être soumis à cette formalité sanitaire.

Si les mesures qui concernent les condamnés et les relégués sont d'une exécution simple, il n'en est pas de même dès qu'il s'agit des libérés. Le vice du décret du 22 septembre 1893 est dans le défaut de sanction pénale, en cas d'infraction aux prescriptions qu'il édicte. Ainsi l'Administration ne se croit pas autorisée à soumettre d'office à une visite médicale les libérés, et, en cas de refus de se laisser interner à Bélep, à user de la force. C'est là un point sur lequel nous attirons l'attention, ainsi que sur les difficultés que soulève le rapatriement, les navires se refusant tous à prendre à leur bord les malades de cette catégorie.

DÉCLARATION OBLIGATOIRE DE LA LÈPRE.

Il est une disposition légale qu'il y a lieu de réclamer auprès des pouvoirs publics. C'est celle qui, déliant les médecins du secret professionnel, leur permettra, dans l'intérêt de la société, de déclarer à l'autorité sanitaire les cas de lèpre qu'ils observeraient dans leur clientèle.

Cette affection, étant, sous ces latitudes et dans un pays neuf, d'une virulence anormale, constitue un danger social qui légitime et justifie cette dérogation aux devoirs professionnels.

Sur la demande du Ministre des colonies, l'Académie de médecine, dans sa séance du 5 avril 1898, a décidé d'ajouter la lèpre aux maladies contagieuses et transmissibles dont la déclaration est obligatoire.

Il est donc à souhaiter que la loi sur l'exercice de la médecine soit complétée à bref délai par un décret qui fixe la liste des maladies à déclarer, parmi lesquelles serait inscrite la lèpre.

Ainsi serait facilité le rôle des commissions dites de la lèpre, dont le fonctionnement est singulièrement géné par l'attitude des médecins qui se renferment dans le silence imposé par le secret professionnel; ainsi satisfaction sera donnée à l'opinion publique.

Cependant, il ne faut pas se le dissimuler, cette déclaration obligatoire n'aura pas tous les effets qu'on attend la population, trop portée à voir là un puissant moyen de combattre la propagation de la lèpre.

Sans parler des difficultés qu'elle va rencontrer dans la pratique, cette disposition légale est d'importance secondaire en Nouvelle-Calédonie.

Ce sont de ces mesures qui n'ont toute leur valeur que dans des pays depuis longtemps constitués, à civilisation avancée ou complète, n'ayant plus de races fermées, dans lesquels il y a enfin une hygiène et une police médicale.

Tel est, dans son ensemble, le programme prophylactique. Sans doute quelques mesures sembleront, les unes excessives, vexatoires, les autres dispendieuses et difficiles à appliquer, d'autres enfin en désaccord avec certaines idées médicales; mais, en vertu de l'adage *Salus populi lex est*, j'estime qu'elles sont toutes justifiées par le but à atteindre : *l'avenir du pays, sa sécurité!*

LA LÈPRE ET LES LÉPROSERIES À MADAGASCAR,

par M. le Dr JOURDRAN,
MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

La situation misérable des lépreux à Madagascar est bien faite pour émouvoir; aussi est-il indispensable de venir en aide à ceux qui ont pris à tâche de rechercher les lépreux pour les secourir et pour protéger la population saine contre cette terrible maladie.

Le Gouvernement malgache avait entrevu le danger de laisser les lépreux en liberté : un article du code publié sous le règne de Ranavalona II en fait foi; il est ainsi conçu : «Les lépreux doivent être placés dans les endroits qui leur sont réservés. Les personnes qui ont connaissance de lépreux vivant dans leur voisinage doivent en informer le Gouvernement sous peine de se voir condamner à une amende de un bœuf et un dollar; à défaut de paiement, le délinquant devra être emprisonné et chaque jour de prison équivaudra à 60 centimes d'amende.» Au temps de Ranavalona III, cette loi paraît être tombée en désuétude, car les lépreux sont tolérés sur les voies publiques, à proximité des villes, mais leur sort n'a pas été amélioré. S'ils ne sont pas relégués dans les nécropoles comme au moyen âge en Europe, si l'officiant revêtu d'ornements funèbres ne vient pas les chercher dans leur maison, leur donner sa chaussure à baiser, chanter sur eux l'office des morts et les conduire solennellement dans les cimetières dont les portes vont se refermer sur eux, l'isolement dans lequel ils vivent en pays malgache, leur dénuement, l'effroi qu'ils provoquent dans la population, sont bien faits pour leur faire désirer la mort. Échelonnés par petits groupes, quelquefois par familles, sur le bord des routes, cachant sous leur lamba ramené jusqu'aux yeux les ravages de leur affreuse maladie, ils chantent aux passants leur mélodie plaintive : «*Que Dieu vous récompense et que votre offrande devienne l'escalier qui vous permettra de monter au ciel.*» (*Andriamanitra no hamaly ka ho tonga tohatra hiakaranao any an-danitra.*)

Leur misérable condition est, d'ailleurs, bien dépeinte dans les proverbes malgaches, et à Madagascar comme partout ailleurs, quand on veut connaître le génie d'un peuple, il est indispensable de se reporter aux proverbes qui traduisent, dans un style souvent imagé, les sentiments populaires. Nous n'en citerons que quelques-uns :

« Si le petit garçon est lépreux, la jeune fille ne peut le supporter...

« Si la petite fille est lépreuse, le petit garçon ne peut la souffrir...

« Si le lépreux vient à mourir, personne ne compatit à sa mort...

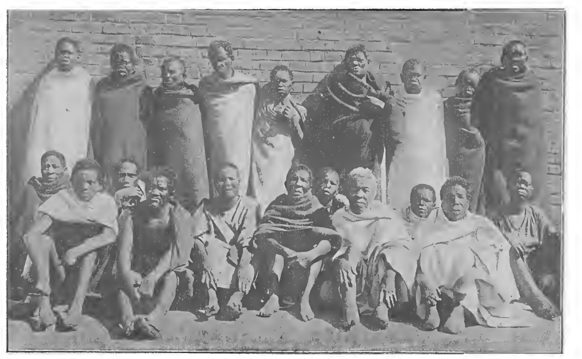
« Si le lépreux est perdu, personne ne le réclame...

« Si le lépreux est riche, il devra acheter un chien pour manger les restes de sa table...

« Le lépreux peut devenir riche, mais aucune joie ne saura tempérer sa tristesse... »

Les lépreux constituent pour la grande île un véritable danger public. Les cas de contagion ne sont pas rares contrairement à l'avis émis par Zambaco Pacha, qui affirme n'avoir jamais vu un cas de contagion directe parmi les lépreux de Constantinople. Pearse cite le cas émouvant du père Damien contractant la maladie en soignant les malades. Des religieuses de Saint-Joseph de Cluny ont été tour à tour frappées de la maladie en se dévonant pour soigner ces malheureux.

Il est difficile de préciser l'époque à laquelle la maladie a paru à Madagascar. Son origine est enveloppée d'autant de mystères que celle des diverses races qui ont peuplé l'île. La race hova est rarement atteinte de cette affection, et il n'est pas impossible qu'elle ait été importée par les diverses tribus noires qui ont émigré de la côte d'Afrique. Ce qu'il y a de certain, c'est que la lèpre existe chez les Peulhs, qui la croient héréditaire, chez les Yolofs, qui ne la considèrent pas comme contagieuse, et chez les Bambaras, qui, par crainte de la contagion, tiennent à l'écart ceux qui en sont atteints. Pour les Musulmans, cette maladie n'entraîne pas l'impureté et le lépreux peut faire « salam », c'est-à-dire sa prière.



Groupe de lépreux.

Nous avons observé à Madagascar deux formes principales de la lèpre : la tuberculeuse et l'anesthésique. Cette dernière forme est la plus fréquente à Ambohidratimo.

Elle débute par des taches de couleur rougeâtre contrastant fortement avec la couleur noire de la peau saine et suit une marche progressive. Les macules se multiplient sur les diverses parties du corps, mais surtout sur la face et le tronc. Au niveau de ces taches, la sécrétion sudorale semble amoindrie et les poils sont cassants. Ces macules n'ont rien de commun avec les dépigmentations furfuracées que les Malgaches désignent sous le nom de *hodi-potsy*. Au début, il y a plutôt de l'hypoesthésie au niveau de ces taches que de l'anesthésie vraie. Les pieds et les mains présentent des lésions précoces, les ongles se déforment et les doigts de la main prennent la forme dite en griffe, ce qui est extrêmement rare pour les doigts de pied. A une période plus avancée, on voit survenir des ulcérations au niveau de la première ou de la deuxième phalange des doigts ou des orteils. Ces ulcérations s'étendent en profondeur, attaquent les articulations, les phalanges se nécrosent et tombent. On voit ainsi des lépreux amputés des quatre membres, ayant perdu tous les doigts des mains et marchant sur des moignons.

Les mauvais jours sont aujourd'hui passés pour les lépreux de Madagascar. Les congrégations de toutes les communions religieuses s'étaient émues depuis longtemps de leur situation et l'Administration s'est également mise en mesure de les secourir.

Le nombre des lépreux à Madagascar est considérable, principalement dans l'Imérina et le Betsiléo. Dans la province de Tananarive, on compte un millier de lépreux sur une population de 374,143 habitants et on estime qu'un nombre à peu près égal a échappé aux investigations. Dans la province d'Ambotsira, on en connaît 800, chiffre également inférieur à la réalité.

Les seules léproseries créées avant notre arrivée étaient des établissements privés et libres donnant asile aux lépreux désireux de se faire soigner, mais ne les astreignant en aucune façon à l'internement.



Groupe de lépreuses.

En raison de l'extension bien constatée de la lèpre depuis un demi-siècle et des résultats obtenus par l'isolement des malades, le Gouverneur général de Madagascar, général Galliéni, a réglementé la condition des lépreux et, afin de les soustraire au contact de la population saine, il a décidé la création de léproseries.

Quoiqu'on ne puisse pas assurer d'une façon absolue qu'un grand nombre d'entre eux ne regrettent pas la vie nomade d'autrefois et les quelques sous ou les quelques morceaux de manioc que le passant jetait de loin dans leur *sobiky* déposée au bord de la route, il n'en est pas moins vrai qu'on a fait œuvre utile en les soustrayant à la circulation.

Léproseries. — Il en existe actuellement deux dans l'Imérina, la léproserie de Manankavaly et celle d'Ambohidratimo.

La première, située à Isovaina, appartenait jusque dans ces derniers temps à un des représentants d'une mission anglaise qui avait fondé une colonie, il y a une trentaine d'années, dans le voisinage du village d'Alorabia.

La léproserie a été établie dans la propriété dite Manantravaly, d'une superficie de 77 hectares 42 centiares, sur un magnifique plateau bien aéré et se prêtant merveilleusement à la culture de la pomme de terre et du manioc. Ce plateau est entouré de plusieurs hectares de rizières situées dans les ravins environnants.

L'établissement comprend dix corps de bâtiments placés sur quatre rangées parallèles dont toutes les ouvertures sont à l'Ouest, le vent d'Est étant des plus rigoureux sur ce plateau pendant l'hiver.

Une source d'eau vive qui descend des collines voisines pourra être facilement captée et assurer tous les besoins de l'établissement.

La colonie lépreuse ne se compose actuellement que de 26 malades, mais les bâtiments sont assez vastes pour contenir plus de 200 pensionnaires. Cette léproserie, qui vient d'être achetée par l'Administration, pourra suffire à tous les besoins de la région.

Léproserie d'Ambohidratimo. — Distante de Tananarive d'environ 15 kilomètres, elle a été ouverte en avril 1900 et put recevoir à ce moment 400 pensionnaires; aujourd'hui elle en compte plus de 600. Elle a été construite sur trois vastes terrasses, à des différences de niveau peu sensibles, comprenant en tout 26 pavillons de 12 à 15 lits chacun. La plus élevée, réservée aux sœurs, comprend un pavillon bien aéré, entouré d'un jardin qui domine les locaux réservés aux malades, ce qui en rend la surveillance plus facile. Sur la terrasse située au-dessous, on a édifié les magasins et la pharmacie. Enfin sur la troisième, beaucoup plus vaste, s'élèvent les bâtiments réservés aux malades, qui sont spacieux, bien aérés et construits en briques. Les lits destinés aux lépreux se composent d'un bâti rectangulaire en briques, blanchi à la chaux, sur lequel est placé un matelas de zozoros (espèce de jonc). La désinfection est, de la sorte, facile et peu coûteuse; on badigeonne le bâti à la chaux et on change le matelas.

Les familles des lépreux sont logées dans des cases spéciales, mais les enfants sont enlevés aux parents dès l'âge de deux ans et placés dans un orphelinat annexé à l'établissement.

Au Nord se trouve une buanderie édifiée près d'un petit ruisseau qui ne dessert aucun village. Enfin au bas du coteau verdoient des rizières destinées à alimenter la léproserie; on y fait aussi, dans le même but, des cultures de patates et de manioc. Le terrain cultivé et occupé par l'établissement a une superficie de 200 hectares environ.

Le cimetière, placé sur la montagne voisine, constituerait un voisinage désagréable pour des Européens, mais la vue d'une nécropole n'est pas faite pour attrister les Malgaches, qui vont souvent habiter au milieu des tombeaux.

La léproserie, telle qu'elle existe actuellement, est appelée à rendre les plus grands services, car dans l'Imérina, les lépreux n'avaient pas songé à se réunir en villages et à s'associer, dans leur misère, pour constituer un centre comme ils le font dans certaines régions de l'île, à Ambato en particulier, où ils s'isolent d'eux-mêmes et constituent de vrais hameaux. Il en résultait pour ces malheureux un isolement qui les privait de tout secours.

Léproserie d'Antsirabé. — Elle donne asile aux lépreux de la province de Bétafo. Elle appartient à la mission protestante norvégienne et est subventionnée par la Colonie, à raison de 40 francs par an par lépreux hospitalisé. Les lépreux, qui étaient autrefois des sequestrés volontaires, se trouvent aujourd'hui dans les mêmes conditions d'isolement qu'à Ambohidratimo. Leurs conditions d'existence sont peu changées par l'internement. Ils font des cultures, élèvent de la volaille, des porcs et construisent eux-mêmes leurs cases. Ils peuvent vivre en famille, mais après l'âge de deux ans, les enfants indemnes de lèpre sont enlevés aux parents et confiés à l'orphelinat annexé à la léproserie. Plus de cent hectares sont cultivés autour de l'établissement par les malades valides, de sorte que l'entretien des lépreux n'occasionne que peu de frais.

Léproserie de Miarinarivo. — Cette léproserie, qui est actuellement en construction, fonctionnera comme annexe de l'hôpital indigène installé au chef-lieu de la province.

Léproserie de Fianarantsoa. — Elle est en construction et sera organisée dans les mêmes conditions que celle d'Ambohidratimo.

ÉTABLISSEMENTS PARTICULIERS.

A. *Mission catholique.* — Elle possède deux léproseries entièrement à sa charge et où les malades ne sont astreints à aucun isolement; il y a peu de temps encore, on les rencontrait mendiant sur les routes; ils en sont empêchés aujourd'hui. Ces deux établissements sont : 1° la léproserie Sainte-Camille, à Ambohivaroka, près d'Itafy, qui contient 120 lépreux; 2° la léproserie Saint-Laurent, à Fianarantsoa, qui abrite 54 malades.

B. *Missions anglaises.* — Elles ont à Fianarantsoa une léproserie qui renferme 54 lépreux.

C. *Missions norvégiennes.* — Outre la léproserie officielle d'Antsirabé, les Norvégiens possèdent des établissements secondaires de moindre importance auprès de leurs différentes missions.

A Fianarantsoa, ils ont une léproserie de 30 malades. Auprès de Bétafo, ils ont l'établissement d'Antamahérina avec 20 lépreux; dans le district de Vinaninoni, province de Bétafo, ils traitent 15 malades; dans le district d'Antsirabé, on en compte à peu près autant. Ces différentes léproseries sont réservées aux adeptes des missions et ne peuvent pas être considérées comme de véritables établissements d'assistance publique. Dans les léproseries officielles, le service est assuré par un médecin indigène, médecin résident, des sœurs et un médecin militaire qui porte le titre de médecin inspecteur. L'internement y est complet et les lépreux ne peuvent sortir que sur certificat du médecin inspecteur, quand leurs lésions sont depuis longtemps cicatrisées et qu'ils ne présentent plus aucun danger de contagion. La séparation des sexes n'est pas absolue.

CONTRIBUTION

À L'ÉTUDE

DE LA FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE,

OBSERVÉE AUX PAYS CHAUDS,

par M. le Dr LE RAY,

MÉDECIN-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

L'étiologie et le traitement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique sont actuellement les questions à l'ordre du jour de la pathologie exotique.

Les recherches bactériologiques ont été jusqu'ici impuissantes à éclairer la pathogénie de cette affection : l'hématozoaire du paludisme a été trouvé fréquemment, mais non d'une façon constante dans le sang des malades. En revanche, on n'a jamais découvert de microbes auxquels on ait pu attribuer un caractère spécifique.

Les dernières expériences de Vincent l'ont conduit à cette conclusion que, s'il existe un microbe, il ne peut être contenu dans les urines, non seulement parce que les recherches sont

négatives, mais encore parce que les urines sont hypotoxiques et ne renferment pas de substances destructrices des globules rouges.

S'il existe des bactéries, elles doivent se trouver dans le sang; mais de ce côté aussi les recherches de Vincent sont restées négatives. L'auteur en conclut néanmoins que la fièvre bilieuse hémoglobinurique lui semble une maladie infectieuse déterminée par un facteur pathogène encore inconnu.

L'existence de cet agent spécial est-elle indispensable pour nous permettre d'apprécier la nature et l'évolution de la maladie? Je ne le crois pas : le tableau clinique de la fièvre bilieuse hémoglobinurique, telle que nous la connaissons aujourd'hui, me paraît suffisamment net et précis.

Presque tous les auteurs s'accordent en effet à reconnaître qu'elle est provoquée par la mise en liberté dans le plasma sanguin de l'hémoglobine des hématies qui passe à travers le filtre rénal. Vincent a constaté dans le sang une dissolution globulaire extravasée; Le Dantec partage la même opinion et attribue cette dissolution de l'hémoglobine à une déminéralisation du sang; il nous semble plus naturel de la rapporter à une destruction directe des globules par un produit chimique ou par un organisme vivant. Il n'est pas impossible d'ailleurs qu'une modification chimique de la composition du plasma coexiste avec une altération des globules; ce qu'il importe de retenir, c'est que la fièvre bilieuse hémoglobinurique est due à une dissolution de l'hémoglobine dans le sérum.

Nous savons d'autre part que l'hémoglobinhémie ne détermine pas forcément l'hémoglobinurie; lorsqu'elle ne présente qu'une faible intensité, le foie, la rate et la moelle des os suffisent pour éliminer l'hémoglobine dissoute; mais, au delà d'une certaine proportion, ces organes deviennent insuffisants et l'hémoglobine passe dans les urines. Plus la proportion d'hémoglobine est considérable, plus elle se précipite vers le filtre rénal et plus elle l'encombre. A la suite de cet apport de matériaux anormaux, les reins se trouvent en partie obstrués; il en résulte une oligurie proportionnelle au degré de concentration de la solution d'hémoglobine. La glande hépatique re-

double d'efforts pour suppléer à l'insuffisance rénale, sécrète des flots de bile destinés à éliminer l'hémoglobine et les globules détruits. Cette surproduction de bile se traduit par des vomissements dont l'abondance et la fréquence sont généralement en raison inverse de la quantité des urines émises. Une fièvre continue de nature septique survient alors; elle est due à la rétention des déchets et des matières toxiques qui devraient être éliminés par les urines. La fièvre bilieuse hémoglobinurique se trouve ainsi constituée; en somme, il suffit pour la produire que le plasma sanguin contienne, à un moment donné, une quantité déterminée d'hémoglobine; l'hémoglobinurie n'est au début qu'un symptôme; par ses conséquences, elle engendre plus tard une maladie.

D'après ce qui précède, toute affection, toute cause susceptible de produire l'hémoglobinhémie, c'est-à-dire susceptible d'amener en quelques instants la destruction d'un assez grand nombre de globules, peut provoquer l'apparition d'une fièvre bilieuse hémoglobinurique; c'est ainsi que Le Dantec a pu en constater un cas chez un syphilitique; c'est ainsi que peuvent agir certains médicaments tels que les nitrites, l'acide phénique, l'acide pyrogallique, l'hydrogène sulfuré.

Aux colonies, dans presque toute la zone intertropicale, règne précisément une maladie qui porte son action sur les globules du sang, le paludisme. Partout où le paludisme sévit avec intensité, on voit apparaître la fièvre bilieuse hémoglobinurique. Il serait intéressant d'établir, à l'aide des renseignements de statistique qui parviennent au Ministère des colonies, une courbe représentant pour mille individus la proportion des cas de paludisme et des cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique observés dans chaque colonie. Les faits que j'ai personnellement observés me portent à croire que les deux courbes seraient sensiblement parallèles : ce sont nos colonies de la Côte d'Ivoire, du Dahomey et du Congo qui fournissent le plus grand nombre de cas de paludisme et aussi de fièvre bilieuse hémoglobinurique. Je ne sais si à Konakry le paludisme est inconnu; *a priori*, la nature du sol, la puissance de la végétation, la chaleur et l'humidité du climat, la situation géogra-

phique si rapprochée de contrées où l'hématozoaire exerce de si grands ravages, ne semblent guère confirmer cette opinion. Les travaux de terrassement entrepris cette année pour la création du chemin de fer ne tarderont pas à nous apprendre si le paludisme est totalement inconnu à Konakry.

Dans plusieurs colonies, les accidents graves du paludisme sont limités à certaines régions; ce sont alors les seules où se développent les cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique. Dans le delta du Tonkin, riche, peuplé et cultivé, où le paludisme est relativement peu fréquent, je n'ai pas observé un seul cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique dans l'espace de près de trois ans. Dans la haute région, où les accidents palustres occasionnent une morbidité et une mortalité considérables, les cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique sont fréquents et graves.

Pendant un séjour à la Guyane, j'en ai vu très peu de cas dans la ville de Cayenne en partie assainie et exempte de paludisme, alors qu'on en comptait des exemples nombreux dans les différents postes de la colonie.

A la Réunion, je n'en ai constaté qu'un petit nombre de cas : ils ont éclaté au bord de la mer, c'est-à-dire dans la zone palustre, et non dans les hauteurs de l'île que l'hématozoaire ne parvient pas à gravir.

On pourrait également suivre les courbes établies pour les différents mois de l'année dans une même colonie. Au Tonkin, où je les ai plus particulièrement observées, le paludisme diminuait dans de sensibles proportions et la bilieuse hémoglobinurique disparaissait à peu près complètement des statistiques pendant l'hiver, en dépit du froid assez vif qui aurait dû en provoquer l'apparition. Je me suis laissé dire qu'au Congo il en était autrement : la saison fraîche provoquerait presque toujours un réveil de la fièvre bilieuse hémoglobinurique et en même temps du paludisme.

La règle qui semble présider à la répartition géographique de la fièvre bilieuse hémoglobinurique dans la zone intertropicale est la suivante : elle apparaît dès que le paludisme prend un certain caractère de fréquence et de gravité.

Dans la répartition ethnographique, nous allons retrouver un parallélisme encore plus évident : la race blanche, de beaucoup la plus sensible au paludisme, est également la plus prédisposée à la fièvre bilieuse hémoglobinurique; la race jaune présente une réceptivité un peu moindre à l'égard de l'une et de l'autre affection : à la suite d'une année de séjour dans la haute région du Tonkin, à Cao-Bang, j'ai constaté une proportion de 27 cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique pour 1,000 Européens présents à l'effectif et une proportion de 16 cas pour 1,000 Annamites. Chacun sait que la race noire est celle qui présente le terrain le moins favorable au développement de l'hématozoaire; jusqu'à ce jour, je n'ai pas encore observé un seul cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique chez les individus appartenant à cette race.

Quant à la race créole, elle présente une très grande réceptivité à la fois pour le paludisme et pour la fièvre bilieuse hémoglobinurique. Le grand écueil de la colonisation provient précisément de ce que la race blanche ne parvient pas à acquérir l'immunité contre l'hématozoaire; il est peu de climats intertropicaux qui permettent à l'Européen de faire souche; au bout d'un certain temps de séjour, la destruction des globules conduit à l'anémie : les fonctions digestives se ralentissent, le travail physique ou intellectuel devient plus pénible, le paludisme se traduit par des accès de fièvre, de petites mais fréquentes élévations de la température, des migraines, des névralgies. A la deuxième génération, si l'enfant n'est pas venu se retremper pendant de longues années sous le climat de la métropole, il hérite de ces malaises, de cette pauvreté du sang, et de plus on voit bientôt apparaître le lymphatisme, les adénopathies et les œdèmes. Le créole souffre à la fois d'accidents aigus et de lésions chroniques provoqués par le paludisme. Il n'est donc pas étonnant qu'il soit sujet à la fièvre bilieuse hémoglobinurique. C'est en effet ce qu'on observe dans la pratique.

Si nous étudions maintenant les observations individuelles de fièvre bilieuse hémoglobinurique, nous retrouvons, dans l'immense majorité des cas, des antécédents paludéens plus ou moins graves.

Il importe tout d'abord de rappeler un fait bien connu : on peut poser en règle à peu près absolue que l'Européen qui arrive aux colonies pour la première fois constitue pendant un certain temps un terrain impropre au développement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique. Nouvellement débarqué, il peut contracter la fièvre inflammatoire, des accidents palustres plus ou moins violents, il ne verra jamais survenir une hémoglobinurie; l'apparition de ce symptôme est très rare au cours de la première année de séjour, une longue préparation de l'organisme est nécessaire : pour qu'un nombre considérable de globules puissent subir la destruction dans un temps déterminé, il faut que chacun de ces globules ait été envahi par un hématozoaire; cet envahissement est lent et progressif; lorsqu'il porte successivement sur tous les globules, il peut conduire d'emblée à la cachexie palustre; en général, il se fait par poussées successives : tous les parasites d'une même génération, atteignant ensemble leur complet développement, déterminent la destruction simultanée d'un nombre correspondant de globules. Ces poussées donnent naissance aux différents types fébriles, souvent accompagnés d'ictère ou de phénomènes bilieux. Plus tard, lorsque la plupart des globules sont envahis par les hématozoaires, la destruction peut porter à la fois sur un nombre d'hématies tel que l'hémoglobine mise en liberté dans le plasma, ne pouvant plus être éliminée par le foie, la rate et la moelle des os, vient envahir le filtre rénal. Le symptôme hémoglobinurie apparaît en même temps qu'éclate l'accès paludéen avec son cortège habituel : courbatures, frissons, hyperthermie, énervement, agitation, subdélire, lipothymies. Pour que ces phénomènes se produisent, il suffira de l'intervention des causes les plus banales susceptibles d'épuiser la résistance de l'individu, telles que le froid, la fatigue.

Dans des circonstances exceptionnelles, l'hémoglobinurie apparaît brusquement chez des personnes qui n'ont pas encore présenté d'accidents palustres. J'ai constaté le fait à la Côte d'Ivoire chez un officier qui comptait déjà plusieurs mois de séjour dans la colonie et avait fait précédemment une campagne au Soudan. Très actif, jeune, robuste, il était toujours

le premier désigné pour le service des reconnaissances, toujours le premier au feu en tête de sa compagnie, et il trouvait encore le moyen de consacrer à la chasse les rares instants de loisir qui lui restaient. Je n'avais jamais été appelé à le soigner et sa santé semblait toujours florissante, lorsqu'il contracta brusquement une fièvre bilieuse hémoglobinurique. Évidemment cet officier avait subi l'influence latente du paludisme au cours de ces chevauchées continuelles dans un pays éminemment palustre. Pendant longtemps sa vigueur et son énergie ont permis à ses globules de lutter contre l'envahissement parasitaire, puis, à la suite d'une fatigue qui aura laissé l'organisme dans un état de résistance moindre, les hématozoaires seront devenus les plus forts, et comme ils étaient nombreux, la destruction globulaire aura été massive, aura provoqué l'hémoglobinurie d'emblée.

Les faits de ce genre sont rares; dans la grande majorité des cas, la fièvre bilieuse hémoglobinurique est précédée d'accidents palustres; quand elle n'emporte pas le malade, elle est presque toujours suivie de nouveaux accidents fébriles ou de nouveaux accès hémoglobinuriques. Les deux observations suivantes peuvent être considérées comme les types cliniques ordinaires que l'on rencontre dans la pratique courante :

Observation I. — M. H..., agent de factorerie, comptant déjà plusieurs séjours au Congo, sujet aux accès paludéens, contracte, le 28 mai 1900, une fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Il est pris dans la matinée d'un violent frisson; la température, prise par le malade lui-même, s'élève rapidement à 40° 3; émission abondante d'urines couleur malaga; une teinte ictérique très prononcée envahit les conjonctives et les téguments; il se produit quelques vomissements bilieux rares et peu abondants: l'état général se maintient bon: pas de défaillance cardiaque; le pouls n'est pas trop déprimé; M. H... conserve toute son énergie.

Prescription. — Injection sous-cutanée : chlorhydrate de quinine, 1 gramme; eau, 2 centimètres cubes. Tisane de queues de cerises: champagne coupé d'eau de Vichy: eau chloroformée, 100 grammes, additionnée de son poids d'eau: 2 lavements purgatifs contenant chacun : sulfate de soude, 35 grammes; eau, 1,000 grammes.

Il se produit vers midi une sudation abondante, suivie d'une chute complète de la température; les urines restent sanglantes, mais sont émises en grande quantité.

29 mai. Les urines commencent à s'éclaircir et sont toujours abondantes, mais la teinte ictérique des téguments est encore plus prononcée que la veille; les vomissements bilieux ont cessé.

Prescription. — Calomel, 1 gramme; tisane de queues de cerises; champagne et eau de Vichy; eau chloroformée, 200 grammes; 2 lavements purgatifs.

30 mai. Les urines ont perdu la teinte hématique: elles sont troubles, couleur acajou: le fond du vase est occupé par un précipité très abondant; la teinte ictérique de la peau commence à s'éclaircir; un léger embarras gastrique persiste.

Prescription. — Lait, tisane de queues de cerises, champagne et eau de Vichy; eau chloroformée, 200 grammes; 2 lavements purgatifs.

31 mai. Le malade entre en convalescence.

4 juin. La convalescence est troublée par un léger accès de fièvre, suivi d'embarras gastrique, de perte d'appétit, de lassitude générale.

Prescription. — Diète lactée; sulfate de soude, 40 grammes.

Pour les jours suivants : poudre de quinquina, 3 grammes; vin de Ténériffe, 60 grammes.

Une demi-cuillerée à café matin et soir de la préparation suivante : teinture de Colombo, 10 grammes; teinture de quinquina, 10 grammes; teinture de kola, 10 grammes; teinture de cannelle, 10 grammes; gouttes amères de Baumé, 4 grammes.

6 juin. M. H... reprend ses occupations.

25 juillet. Je suis de nouveau consulté par le malade, qui a cessé son traitement depuis une quinzaine de jours. Cette fois, je le trouve beaucoup plus déprimé qu'au cours de sa bilieuse hémoglobinurique: il a de l'embarras gastrique, des vomissements bilieux fréquents; inappétence absolue, intolérance de l'estomac, teinte subictérique de la peau. Je soupçonne fortement le paludisme d'avoir provoqué tous ces accidents; cependant le malade me déclare qu'il n'a pas eu de fièvre. Au moment où je l'examine, il n'y a en effet aucune élévation de la température.

Je prescris simplement de la limonade citronnée, de l'eau chloroformée, un lavement purgatif et je recommande de prendre la température toutes les deux heures, même pendant la nuit s'il y a insomnie.

26 juillet. M. H... m'apprend qu'il a eu la fièvre toute la nuit;

il a les traits altérés, la langue bilieuse; son énergie habituelle l'abandonne; il a des défaillances, des lipothymies; les vomissements bilieux persistent: les urines sont rares, couleur brique; elles ne contiennent pas d'hémoglobine.

Prescription. — Lait, limonade citronnée; champagne et eau de Vichy; eau chloroformée, 200 grammes: un lavement purgatif; première injection de 1 gramme de chlorhydrate de quinine à 9 heures du matin; deuxième injection de 1 gramme de chlorhydrate de quinine à 5 heures du soir.

27 juillet. Nuit bonne: la fièvre n'a pas reparu: les vomissements bilieux ont cessé: l'état général est meilleur, mais reste encore un peu déprimé: les urines sont plus claires et plus abondantes.

Prescription. — Tisane de quassia amara; lait, 2 œufs, champagne et eau de Vichy: une injection de chlorhydrate de quinine de 1 gr. à 5 heures du soir.

28 juillet. Apyrexie complète; l'embarras gastrique tend à disparaître: l'appétit et les forces reviennent.

Prescription. — Potages, 4 œufs, lait, grogs, une injection de chlorhydrate de quinine de 0 gr. 50 à 5 heures du soir.

29 juillet. La convalescence commence; elle est plus longue que celle qui suivit la fièvre bilieuse hémoglobinurique: elle est traversée par des accidents cutanés: herpès, ecthyma.

Je quitte Loango en septembre, laissant le malade encore anémié, amaigri, sujet à des accidents palustres qui se répètent fréquemment.

Il est intéressant de remarquer la similitude d'évolution de ces deux atteintes successives: à part l'hémoglobinurie, ce sont exactement les mêmes symptômes qui se reproduisent: hyperthermie, embarras gastrique, vomissements bilieux, teinte ictérique plus ou moins marquée des téguments; tous ces accidents se dissipent rapidement sous l'influence d'un traitement identique; il n'y a qu'un symptôme de la première atteinte qui fasse défaut dans la seconde, l'hémoglobinurie. Au cours de quelque accès ultérieur, il est à supposer que ce symptôme reparaîtra au milieu du cortège des autres manifestations palustres. On dira alors que le malade fait une deuxième bilieuse hémoglobinurique; en réalité, ce sont simplement les hématozoaires qui continuent à envahir les globules par séries plus ou moins nombreuses. L'hémoglobinurie ne se produit

pas ou au contraire apparaît suivant que les organes éliminateurs ont ou n'ont pas le temps de résorber l'hémoglobine à mesure que la destruction des globules l'abandonne à l'état de solution dans le plasma.

Observation II. — Le soldat de 2e classe K..., évacué de Nam-Nang, entre à l'ambulance de Cao-Bang le 28 mai 1897. Ce légionnaire était chargé d'escorter à pied le convoi de Langson à Cao-Bang, lorsque, à 15 kilomètres de ce dernier poste, il a été pris d'un accès de fièvre très violent qui l'a obligé à s'arrêter au bord du chemin en attendant de pouvoir être transporté à l'ambulance la plus voisine.

K... a un an et demi de Tonkin, et, dès son arrivée dans la colonie, il a subi les atteintes du paludisme.

Dès le mois de janvier 1896, il entrait à l'hôpital pour une *insolation* qui nécessita un assez grand nombre de doses de quinine et d'extrait de quinquina. Le malade qualifie cette insolation d'accès pernicieux, et la suite de son histoire tend à prouver qu'il n'a peut-être pas tort : après sa sortie de l'ambulance, il est pris tous les mois pendant cinq à six jours successifs de violents accès de fièvre qui débutent par de grands frissons ; l'hyperthermie atteint parfois 40° 5, 40°6.

En mai 1896, il est évacué de Cho-Moï sur l'ambulance de Ticau, où il est traité pour fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Après une convalescence de deux mois à Quang-Yen, il reprend son service, est envoyé à Bao-Lac et devient ordonnance d'un capitaine qu'il accompagne dans toutes ses tournées. Le malade, mieux traité, moins surmené, voit à partir de ce moment ses accidents palustres diminuer d'intensité ; cependant il prétend que les accès de fièvre n'ont jamais cessé de se reproduire chaque mois.

Au commencement de l'année 1897, K... est reversé dans une compagnie et se voit de nouveau astreint aux corvées ordinaires, exercices, marches, escorte des convois, etc. C'est au cours d'un trajet de Langson à Cao-Bang que le surprend l'accès de fièvre du 28 mai 1897. Au moment où on l'apporte à l'ambulance, il est en état comateux, la face rouge, congestionnée, l'œil égaré : il ne parle pas, ne répond pas, ne reconnaît personne : à la suite de l'accès palustre, il a contracté une insolation pendant qu'il restait étendu au bord du chemin, attendant des secours.

Des applications d'eau froide sur la tête, de sangsues derrière les

oreilles et de sinapismes sur les membres amènent une légère détente au bout de quelques heures, mais il revient à lui lentement, péniblement; on voit qu'il fait de grands efforts pour rassembler ses idées. Il se demande où il est, puis proteste contre son internement à l'hôpital, prétendant qu'il n'est pas malade. Il accuse pourtant de la céphalalgie et une douleur très violente au-dessous des fausses côtes droites. A ce moment la température axillaire ne dépasse pas 36° 5.

29 mai. L'état général s'est un peu amélioré : le malade cause plus facilement : son appétit s'éveille, mais on remarque encore une grande fatigue cérébrale.

Prescription. — Régime ordinaire, vin, thé; sulfate de quinine; 0 gr. 50; magnésie calcinée, 2 grammes.

30 mai. La journée ne se fait remarquer que par une légère ascension thermométrique : 37° 9 à 8 heures du soir; l'appétit se maintient assez bon, mais le malade se plaint toujours d'une douleur à l'hypocondre droit.

Prescription. — Régime ordinaire, vin, thé; sulfate de quinine : 0 gr. 80 : application de teinture d'iode sur la région hépatique.

31 mai. Nouvel accès de fièvre vers midi, cette fois très violent. La température axillaire s'élève à 40° 5. A 5 heures, on remarque que cet accès paludéen s'est transformé en une fièvre bilieuse hémoglobinurique. Tous les symptômes classiques se trouvent réunis : teinte ictérique de la peau et des conjonctives, vomissements bilieux vert foncé, urine malaga.

1er juin. La fièvre est tombée : le thermomètre marque 37° dans la matinée et descend dans la journée à 36° 6 et même 36° 2. La teinte ictérique s'est accentuée, elle est devenue très foncée. Les vomissements bilieux sont incessants, ils surviennent dès que le malade prend une gorgée de liquide. Les urines, très rares, ont la couleur du marc de café délayé dans l'eau : elles conservent cette teinte après filtration et laissent dans le filtre et au fond du vase un dépôt noir.

Prescription. — Huile de ricin en émulsion : 40 grammes à prendre par cuillerées; eau de Vichy, eau chloroformée.

2 juin. État stationnaire; insomnie, grande faiblesse; la température, descendue un instant à 35° 7, oscille toute la journée entre 36° 2 et 36° 4. Les vomissements bilieux sont toujours aussi fréquents, les urines aussi rares; leur teinte est un peu moins sale : les matières vomies présentent la couleur et l'aspect d'une purée d'épinards.

4 juin. Le malade absorbe difficilement l'eau chloroformée, qui lui cause des brûlures à l'estomac : il commence à boire un peu de lait et consomme une grande quantité d'eau de Vichy.

5 juin. Les vomissements sont de moins en moins fréquents : il n'y en a guère plus de deux ou trois dans la journée : mais depuis hier le hoquet se produit assez fréquemment. L'ictère a beaucoup diminué, mais les urines sont toujours aussi rares : elles sont moins colorées, mais contiennent une proportion d'albumine de plus en plus forte.

Prescription. — 3 bains frais ; frictions et ventouses sèches à la région lombaire : 2 lavements purgatifs au séné et sulfate de soude. Le régime se compose exclusivement de lait et d'eau de Vichy.

6 juin. L'aspect général du malade est au premier abord assez satisfaisant : il n'a pas de fièvre, l'œil est assez vif, les muqueuses ont une teinte rose bien prononcée : cependant il est triste et s'inquiète de son état : le moral est très déprimé.

7 juin. Les urines sont de plus en plus rares : depuis deux jours on n'en retrouve plus la trace : une potion de caféine mal supportée amène des vomissements : le lait n'est pris qu'avec répugnance et en petite quantité ; on remarque aujourd'hui une tendance à l'état soporeux dans l'intervalle des bains.

8 juin. En vingt-quatre heures le malade n'a émis que 25 grammes d'urines claires, fortement albumineuses : il est profondément découragé : on ne l'arrache plus qu'avec peine de l'état de demi-sommeil dans lequel il reste constamment plongé. Il se plaint particulièrement de la région lombaire gauche. On applique en ce point deux ventouses scarifiées.

9 juin. Le malade est arrivé à boire ses deux litres de lait dans les vingt-quatre heures : il a passé une assez bonne nuit sans hoquet ni vomissements. A 5 h. 1/2 du matin il me déclare qu'il va un peu mieux et ne ressent qu'une légère douleur dans l'hypocondre gauche : à 6 h., on vient me prévenir qu'il se meurt : au moment où j'arrive, il n'a plus en effet que la respiration haletante et rare de la dernière période de l'agonie et bientôt les mouvements de la poitrine s'arrêtent, pendant que le cœur continue encore à battre et que les derniers bruits s'éteignent progressivement. Le malade ne meurt donc pas en syncope, il succombe aux progrès chaque jour croissants de l'intoxication.

Autopsie. — L'autopsie est très curieuse, par ce fait qu'elle nous montre, chez un homme profondément impaludé, une rate presque normale comme volume, comme consistance et comme aspect. Cette glande ne pèse, en effet, que 235 grammes : son parenchyme est ferme et brun.

Foie. Le foie est, en revanche, profondément altéré : il ne présente pas une augmentation de volume bien sensible, mais partout, le paren-

chyme ramolli laisse pénétrer la pulpe du doigt sous la moindre pression : il est plus mou que le tissu splénique.

La vésicule biliaire est gorgée d'un liquide sirupeux très épais, d'un vert foncé rappelant la purée d'épinards.

Reins. Les reins sont gros et blancs : le rein gauche pèse 285 gr., le droit 301 grammes. La coupe est ferme et lisse : la capsule n'est pas adhérente : l'hypertrophie est la seule lésion appréciable à l'œil.

L'observation suivante va nous montrer une série d'accès paludéens dont trois consécutifs se compliquent d'hémoglobinurie :

Observation III. — M. A..., chef de bureau, 30 ans, constitution robuste, a déjà fait deux séjours au Congo, l'un de cinq ans à Brazzaville, l'autre de deux ans à Batta; il est de retour dans la colonie depuis deux mois seulement et habite Libreville.

Il accuse très peu d'antécédents paludéens; il a éprouvé comme tout le monde de légers malaises et quelques élévations de température, mais il n'a jamais eu d'accès francs s'accompagnant de frisson et de sudation. À Brazzaville, il a eu une hémoglobinurie passagère qui n'a duré que trois heures et ne s'est, paraît-il, accompagnée ni de frisson, ni d'ictère, ni de vomissements bilieux.

Depuis son arrivée à Libreville, M. A... a été un peu surmené : les exigences du service l'ont obligé plusieurs jours de suite à stationner et à circuler en plein soleil. À la suite de la fatigue éprouvée, il a eu, le 31 octobre, un violent accès de fièvre qui a débuté par un grand frisson et s'est prolongé fort avant dans la nuit.

Le 1er novembre, la chute de la température n'avait pas dû être complète, car le malade éprouvait encore quelques malaises au réveil. M. A... prend à ce moment une dose de quinine qui peut être évaluée à 0 gr. 50; elle n'exerce aucune influence sur l'évolution d'un nouvel accès qui s'annonce dès 9 heures du matin par un violent frisson. À 7 heures du soir, le malade s'aperçoit que ses urines sont couleur de sang : il se décide alors à me faire appeler.

Au moment où j'arrive auprès de lui, le frisson initial n'a pas encore cessé : la température axillaire s'élève à 40° 8 : l'état général est très bon : les urines sont fortement colorées par l'hémoglobine : le vase qui m'est présenté en contient environ 300 grammes.

Je fais immédiatement une injection hypodermique : chlorhydrate

de quinine, 1 gr. 50, eau, 3 centimètres cubes, et je fais transporter le malade à l'hôpital.

Prescription. — Champagne, eau de Vichy, limonade citronnée. Potion : éther, 5 cuillerées à café: sirop de sucre, 200 grammes: eau, 800 grammes.

2 novembre. La température s'est abaissée progressivement pendant la nuit, puis est restée stationnaire à 38° 5 ; il s'est produit une transpiration abondante et le malade a dormi d'un sommeil assez calme. Les urines recueillies au réveil ne contiennent plus qu'une faible quantité d'hémoglobine; leur transparence est suffisante pour qu'on aperçoive le fond du vase.

A 9 heures du matin, c'est-à-dire à la même heure que la veille, le frisson reparaît, la température remonte brusquement à 39° 9 ; en même temps les urines redeviennent sanglantes et opaques; il se produit un vomissement de matières liquides teintées en vert par la bile; il n'existe pas encore d'ictère apparent; le malade ne ressent aucune souffrance et se plaint seulement d'une certaine lourdeur de tête.

Je fais séance tenante une deuxième injection de quinine : chlorhydro-sulfate de quinine 1 gr. 20, eau 2 centimètres cubes.

L'ascension thermométrique, un moment arrêtée, reprend son cours vers 3 heures; à 4 heures, la température s'élève à 40° 6. Je renouvelle alors une injection : chlorhydro-sulfate de quinine 1 gr. 20, eau 2 centimètres cubes; c'est la troisième dans les vingt-quatre heures; la dose injectée a été de 3 gr. 90.

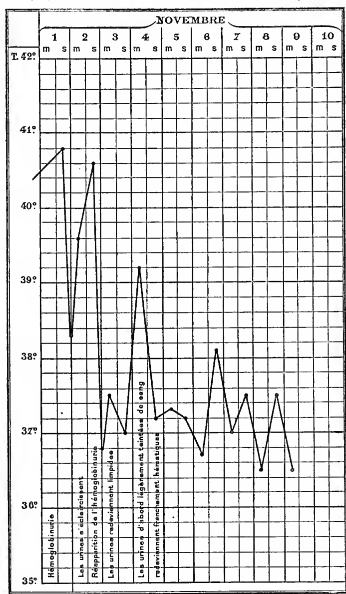
Je prescris en même temps la potion suivante : acétate d'ammoniaque 4 grammes, antipyrine 2 grammes, teinture de digitale XX gouttes, teinture d'aconit XX gouttes, eau de laurier-cerise 4 grammes, eau sucrée 120 grammes, à prendre en quatre fois dans l'espace de deux heures.

Sous l'influence de cette médication, la température tombe à 39° 7 à 6 heures, à 39° 5 à 8 heures, à 36° 8 à 11 heures; il se produit une sudation extrêmement abondante; mais les urines ne sont pas modifiées, elles restent noires; on en recueille 1,150 grammes dans les vingt-quatre heures. Pendant la soirée, les vomissements bilieux deviennent plus fréquents et plus abondants, ils contiennent une assez grande quantité de matière épaisse, couleur purée d'épinards, qui se dissout en partie dans le liquide rejeté par l'estomac.

Prescription. — Champagne et eau de Vichy, tisane de kinkélibah, potion d'éther comme la veille; 2 lavements : sulfate de soude 35 gr., eau 1,000 grammes.

Recommandation de boire le plus possible, d'alterner les boissons

Observation III — FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE



et de choisir de préférence celle qu'il croira pouvoir supporter dans l'estomac. Glace à discrétion.

3 novembre. Le reste de la nuit a encore été troublé par des vomissements de matière verte; cependant le malade a un peu dormi et l'état général reste satisfaisant.

Une légère teinte ictérique a envahi la peau et les conjonctives.

Les urines de la nuit sont fortement hématiques; de 6 heures du soir à 9 heures du matin on n'en recueille que 600 grammes : à 9 heures du matin, il se produit une miction presque claire et les urines de la soirée ne contiennent plus du tout d'hémoglobine, mais elles sont assez rares, peut-être en raison de l'abondance de la transpiration qui continue à se produire : de 9 heures à 5 heures du soir on n'en mesure que 350 centimètres cubes. Cependant la quantité des boissons ingérées est considérable : le champagne et l'eau de Vichy sont assez facilement acceptés; le kinkélibah, qui n'était pris hier qu'avec répugnance, est maintenant la tisane préférée; la potion éthérée, dont chaque cuillerée provoquait un vomissement immédiat, a dû être remplacée par de l'eau chloroformée, dont le malade boit volontiers quelques gorgées.

Tous ces liquides provoquent pendant la journée entière une sudation très abondante et la température continue à s'abaisser progressivement.

Prescription. — Champagne et eau de Vichy, tisane de kinkélibah, eau chloroformée dédoublée 200 grammes, 3 lavements sulfatés à 35 grammes, pas de quinine.

4 novembre. Après une nuit très bonne pendant laquelle le malade ne s'est réveillé que deux fois, nous retrouvons la température à 37° 3; les vomissements ont cessé, l'ictère ne s'est pas accentué; il y a eu 720 grammes d'urines très claires émises pendant la nuit.

A 8 heures du matin, il se produit un nouvel accès de fièvre : la température axillaire s'élève à 38° 2; elle atteint 38° 9 à 11 heures et 39° 2 à 2 heures; en même temps les urines reprennent une légère teinte hématique. En présence de ces symptômes menaçants, je fais une nouvelle injection de quinine : chlorhydrate de quinine 1 gramme, eau 2 centimètres cubes.

Les urines émises une demi-heure après sont couleur de sang pur, aussi foncées, aussi chargées d'hémoglobine que celles du premier jour, sans qu'il soit cependant possible d'incriminer la quinine en raison du peu de temps qui s'est écoulé entre l'injection et la miction; ces urines devaient exister dans la vessie au moment où la piqûre a été faite.

Les vomissements ne s'étant pas reproduits au cours de ce nouvel accès hémoglobinurique, le malade réussit à absorber une nouvelle potion d'antipyrine et plusieurs pots de tisane de kinkélibah.

L'ascension thermique se trouve arrêtée; l'accès est enrayé; la transpiration survient toujours aussi abondante que les jours précédents, et la température retombe à 37° 2 à 7 heures du soir.

La quantité d'urines émise de 8 heures du matin à 8 heures du soir est de 800 grammes.

Prescription. — Lait 1 litre, champagne 2 demi-bouteilles, eau de Vichy 2 bouteilles, tisane de kinkélibah 3 pots, eau chloroformée dédoublée 200 grammes, 3 lavements sulfatés, potion d'antipyrine.

5 novembre. Nuit assez bonne; sommeil un peu agité, mais prolongé; pas de vomissements; l'ictère tend à disparaître; il y a eu émission de 900 grammes d'urines toujours fortement hématiques. La température est normale et va se maintenir toute la journée au voisinage de 37 degrés.

A 8 heures du matin il se produit une miction de 300 grammes d'urines à peine colorées par l'hémoglobine; celles qui suivent reprennent rapidement la teinte normale; leur quantité commence à augmenter sensiblement : de 8 heures du matin à 4 heures du soir, on en recueille 1,140 grammes. Le malade continue à boire volontiers et à boire beaucoup; son état général est toujours très satisfaisant.

Prescription. — Bouillon, lait, champagne et eau de Vichy, eau chloroformée, tisane de kinkélibah, 2 lavements sulfatés, pas de quinine.

6 novembre. Nuit très bonne; émission de 1,050 grammes d'urines très claires de 4 heures du soir à 8 heures du matin; l'ictère disparaît: les vomissements ont cessé; le malade sent l'appétit revenir. Cependant la journée est marquée par un léger relèvement de la température : le thermomètre marque 38° 1 à 8 heures du soir.

Prescription. — Bouillon, 3 œufs, lait 1 litre; demi-bouteille de vin de Bordeaux, thé, champagne et eau de Vichy, poudre de quinquina 2 grammes en cachets, 2 lavements sulfatés, pas de quinine.

7 novembre. Pour prévenir le retour de la fièvre, j'administre 0 gr. 75 de bromhydrate de quinine par la bouche. Le malade s'alimente et commence à se lever. Émission de 2,600 grammes d'urines claires dans les vingt-quatre heures.

Prescription. — Un quart léger, demi-bouteille de vin de Bordeaux, eau de Vichy 1 bouteille, bromhydrate de quinine 0 gr. 75, poudre de quinquina 2 grammes, 1 lavement sulfaté.

8 novembre. État général excellent, appétit, sommeil; la fièvre, at-

tendue aujourd'hui, ne reparaît pas. Émission de 3,150 grammes d'urines dans les vingt-quatre heures.

Prescription. — Un quart léger, demi-bouteille de vin de Bordeaux, eau de Vichy 1 bouteille, poudre de quinquina 2 grammes, bromhydrate de quinine 0 gr. 50, 1 lavement sulfaté.

Le 9 novembre, la convalescence commence et le 10, M. A... est mis exeat.

Dans cette observation, le tracé de la température est très intéressant à considérer, car il nous montre une fièvre quotidienne se transformant en fièvre tierce avant de disparaître; chaque nouvel accès, sauf le dernier, peu important, ramène l'hémoglobinurie qui disparaît dans l'intervalle des accès.

Voici encore un exemple tout récent d'une fièvre bilieuse hémoglobinurique éclatant comme l'aboutissant ultime d'une longue atteinte de paludisme : l'anémie est très prononcée, les accès se précipitent jusqu'au jour où apparaît l'hémoglobinurie avec tout son cortège de symptômes graves qui menacent la vie du malade; on remarquera dans cette observation, comme dans la précédente, que la quinine a été administrée *larga manu* :

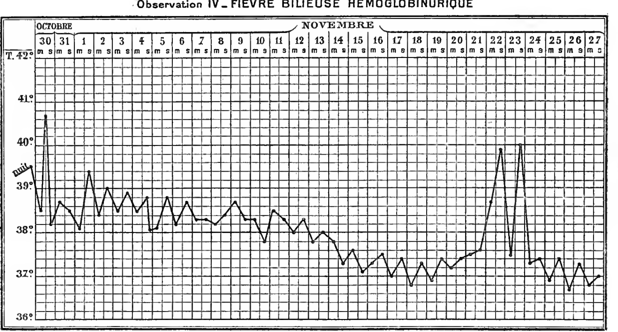
Observation IV. — M. de M..., agent de factorerie, entre à l'hôpital de Libreville le 30 octobre 1900 pour fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Il compte actuellement trente-deux mois de séjour dans la colonie. Très sujet au paludisme, il a contracté un premier accès quinze jours après son arrivée dans la colonie. Un séjour d'une année dans l'Ambarémé lui a été ensuite assez favorable; il a cessé d'éprouver des accidents palustres; mais ceux-ci ont reparu plus fréquents et plus graves après son retour à Libreville en septembre 1899. Depuis cette époque, les accès se renouvellent presque chaque mois.

Au commencement d'octobre 1900, les accès se sont compliqués de phénomènes bilieux : embarras gastrique, inappétence, vomissements, teinte subictérique de la peau et des conjonctives.

Le 29 octobre, je suis appelé pour la première fois dans la factorerie et je constate l'existence d'une fièvre bilieuse hémoglobinurique: M. de M... a eu vers midi un violent accès de fièvre à la suite duquel il s'est produit de l'hématurie.

Prescription. — Tisane de kinkélibah, champagne et eau de Vichy, glace; injection de 2 centimètres cubes d'une solution de chlorhydro-


Observation IV _ FIÈVRE BILIEUSE HÉMOGLOBINURIQUE
OCTOBRE
NOVEMBRE
30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27
m s
T. 42°
41°
40°
nuit
39°
38°
37°
36°

sulfate de quinine qui contient exactement 0 gr. 66 de sel par centimètre cube (Authier). Potion : éther 10 cuillers à café, sirop de sucre 400 grammes, eau 1600 grammes.

Je recommande de me faire avertir dans le courant de la nuit si cette injection n'amène pas une chute complète de la température.

30 octobre. Pendant toute la nuit, la température s'est maintenue entre 39° 5 et 40 degrés: cependant on n'a pas cru devoir me faire appeler et ce n'est qu'à 10 heures et demie du matin qu'on amène le malade à l'hôpital; le thermomètre marque à ce moment 38° 5; les urines sont émises par petites quantités : 2 émissions, l'une de 125 gr., l'autre de 250; elles ont une couleur rouge sombre.

La potion d'éther administrée hier soir a été assez mal supportée : le malade prétend qu'elle produisait une sensation de brûlure à l'estomac et excitait les vomissements. La petite quantité de liquide absorbée et l'influence de la quinine ont cependant amené une sudation assez abondante.

Dès l'arrivée du malade à l'hôpital, je renouvelle l'injection de chlorhydro-sulfate de quinine (2 centimètres cubes, soit 1 gr. 32 de sel), mais l'absorption ne peut se faire en temps voulu pour empêcher la production d'un nouvel accès; à 1 heure, la température remonte à 39 degrés; à 2 heures et demie, elle atteint 40° 7; en même temps les urines reprennent la couleur rouge vif du sang frais.

Une teinte ictérique assez foncée a envahi les téguments; les vomissements sont moins fréquents que dans la matinée. Grande lassitude, énervement, sensation de chaleur intense; troisième injection de 2 centimètres cubes de chlorhydro-sulfate de quinine, à 2 heures et demie.

La sudation commence presque aussitôt après, mais la chute de la température s'effectue d'abord très lentement : à 5 heures du soir, le thermomètre marque encore 40 degrés; puis, dans l'espace d'une heure, il descend à 38° 5 et se maintient toute la nuit entre 38° 2 et 38° 7. Les urines sont toujours assez abondantes, mais leur couleur ne s'est pas modifiée; elles restent très franchement hématiques. De 2 heures et demie à 11 heures, on en recueille 850 gr. émis en cinq fois.

Prescription. — Citronnelle, kinkélibah, champagne et eau de Vichy, sirop de gomme additionné d'eau de glace et aromatisé avec quelques cuillerées à café de cognac; potion d'éther à continuer dans la mesure du possible, 2 lavements purgatifs : sulfate de soude 30 gr., eau 1,000 grammes; 2 gr. 64 de chlorhydro-sulfate de quinine en 2 injections.

31 octobre. Nuit très agitée, sans sommeil : vomissements fréquents

ne contenant qu'une petite quantité de bile. Les urines semblent un peu moins colorées, mais sont toujours nettement hématiques; de 11 heures du soir à 8 heures du matin, il y a eu cinq mictions formant en tout 580 grammes d'urines.

La teinte ictérique est très foncée; le malade se plaint toujours de ne pouvoir supporter la potion d'éther. Abattement, énervement. Pouls à 92, un peu déprimé. Respiration embarrassée, douleur rétrosternale, sensation de brûlure provoquée par les efforts de vomissement.

Le thermomètre marque 38° 7 à 6 heures du matin et ne commence à descendre que vers 10 heures du soir.

De 8 heures du matin à 8 heures du soir, on recueille 900 grammes d'urines beaucoup moins sanglantes, elles ont une teinte acajou foncé. A 9 heures du soir, il se produit une émission d'urines qui ont complètement perdu la teinte hématique. Cependant les vomissements bilieux continuent très fréquents et très pénibles.

Prescription. — Tisane de kinkélibah, champagne et eau de Vichy, citronnelle, eau chloroformée dédoublée, 2 lavements purgatifs.

1er novembre. L'hémoglobinurie a complètement cessé : de 11 heures du soir à 8 heures du matin, il y a eu émission de 800 grammes d'urines blondes sans dépôt apparent. Les vomissements ont été très abondants toute la nuit; ils se composent de matières d'un vert noirâtre, très visqueuses. La température, descendue progressivement à 38° 3 à 11 heures, à 37° 9 à 3 heures, à 37° 3 à 4 heures, à 37° 1 à 5 heures, remonte brusquement à 38° 6 à 7 heures, puis se maintient à ce niveau avec de petites oscillations: le pouls est à 120, toujours un peu déprimé. Il est à remarquer que le malade n'a pas eu d'injection de quinine la veille. Tout d'abord j'hésite encore à intervenir, pensant qu'il s'agit peut-être d'accidents septiques; mais bientôt la progression de l'ascension thermique m'y oblige : à 9 heures le thermomètre marque 39° 4; je fais aussitôt une injection : chlorhydrate de quinine 1 gramme, eau 2 centimètres cubes.

A 11 heures l'ascension thermique est arrêtée : la température est inférieure de 0° 1, mais la dose de quinine n'a pas été suffisante : la chute thermométrique ne s'obtient que lentement et reste très incomplète. La couleur des urines n'est nullement influencée par cette injection : elles restent blondes, mais contiennent de fortes traces d'albumine; on en mesure 550 grammes de 8 heures du matin à 8 heures du soir.

Prescription. — Kinkélibah, champagne et eau de Vichy, calomel 1 gramme. Potion : acétate d'ammoniaque 3 grammes, caféine 1 gr., alcool de mélisse XX gouttes, eau sucrée 120 grammes; 3 lavements

purgatifs; injection sous-cutanée de 1 gramme de chlorhydrate de quinine.

Remarque. — L'effet du calomel a été à peu près nul, et le malade n'a consenti à avaler que quelques cuillerées à café de la potion de caféine.

2 novembre. La chute thermométrique a continué très lente et s'est arrêtée à 38° 4 à 7 heures du matin; pendant toute la nuit, il y a eu de l'agitation et les vomissements ont été encore plus fréquents que les jours précédents. La douleur rétrosternale devient de plus en plus vive: la voix est éteinte par l'enrouement.

Cependant l'état général n'est pas plus inquiétant que la veille: l'abattement n'est pas plus accentué; le pouls s'est un peu relevé et donne 100 pulsations seulement. Le malade consent à prendre un peu de bouillon, du champagne coupé d'eau de Vichy et de la tisane de kinkélibah, mais on ne peut lui faire prendre ni éther, ni eau chloroformée.

Dans l'après-midi, il se manifeste une certaine tendance au relèvement de la température, qui marque 38° 6 à 4 heures: je fais aussitôt une injection de chlorhydro-sulfate: chlorhydro-sulfate de quinine, 1 gr. 32, eau, 2 centimètres cubes: l'ascension thermométrique s'arrête à 39°. Les urines continuent à avoir une coloration normale et ne contiennent plus que de faibles traces d'albumine: leur quantité est d'environ 1,600 grammes dans les vingt-quatre heures.

Prescription. — Limonade Roger, 60 grammes; bouillon; jus de viande; un quart de vin de Bordeaux; tisane de kinkélibah; champagne et eau de Vichy; deux lavements purgatifs; une injection de quinine.

3 novembre. Pour la première fois, le malade a un peu dormi: il est vrai que le sommeil a été troublé par des cauchemars et fréquemment interrompu par des vomissements abondants, mais où la bile est assez rare.

Le pouls se maintient assez bon à 92, et l'état général n'est pas trop déprimé, mais les vomissements rendent l'alimentation à peu près impossible : dans le courant de la journée, le malade ne réussit à absorber que quelques cuillerées de bouillon et un peu de tisane.

La température, après être descendue à 38° 4 à 11 heures du matin, remonte à 38° 9 à 5 heures du soir: une injection hypodermique: chlorhydro-sulfate de quinine, 1 gr. 32, eau, 2 centimètres cubes, faite à ce moment, la ramène à 38° 5 à 8 heures du soir.

Les urines conservent la teinte normale et sont émises en grande quantité : 2,500 grammes dans les vingt-quatre heures.

Prescription. — Bouillon; tisane de kinkélibah: champagne et eau de Vichy; deux lavements purgatifs: une injection de quinine.

4 novembre. Les vomissements ont presque cessé pendant la nuit, mais les douleurs de la région rétrosternale, qui se propagent maintenant à la région épigastrique, ont empêché le sommeil. Le pouls est à 92, bien frappé. L'ictère est en voie de disparition.

La courbe thermométrique, qui n'est pas descendue au-dessous de 38° 5, remonte à 38° 8 à 3 heures du soir: afin d'éviter une nouvelle injection de quinine, j'administre un bain tiède qui produit une défervescence de 0° 8. Tout le reste de la journée et de la nuit, la température se maintient entre 38 et 38° 2. Les urines continuent à être claires et abondantes: 2 kilogr. 500 dans les vingt-quatre heures.

Le malade consent à boire une tasse de bouillon, deux tasses de lait, un peu de bordeaux et de champagne.

5 novembre. Nuit relativement bonne, un peu de sommeil, mais toujours troublé par des cauchemars. L'inflammation de l'œsophage et de la trachée persiste; expectoration abondante de crachats épais et visqueux.

Pouls à 84.

2,450 grammes d'urines dans les vingt-quatre heures.

Prescription. — Bouillon, lait, thé, bordeaux, eau de Vichy, deux œufs; potion au sirop de tolu, bain tiède, deux lavements purgatifs.

Remarque. — Le bain n'a produit aujourd'hui aucun abaissement de température : le thermomètre, qui marquait 38° 2 dans la matinée, est monté à 38° 7 à 7 heures du soir, à 38° 8 à 8 heures.

6 novembre. Aucun phénomène particulier autre que la persistance de la fièvre, qui oscille de 38° 2 à 38° 8.

Deux litres et demi d'urines claires dans les vingt-quatre heures.

7 novembre. Dans la matinée, le thermomètre marque encore 38° 3: on fait prendre par la bouche 0 gr. 75 de bromhydrate de quinine; la température tombe un moment à 37° 4, mais se relève le soir à 38° 2: cependant le malade commence à s'alimenter, prend des potages, quelques œufs et une crème.

Urines : 2 kilogr. 300.

8 novembre. Le 8 novembre et les jours qui suivent, l'état se maintient le même, sans aucun changement, la fièvre persiste, ne se laissant influencer ni par les injections de quinine ni par les préparations de quinquina: la dyspnée empêche le sommeil, la toux reste fréquente, l'expectoration abondante. Les urines sont claires, copieuses et ne contiennent plus d'albumine. Le malade, un peu énervé,

demande à rentrer chez lui pour pouvoir surveiller son alimentation : son humeur est un peu capricieuse, il préfère avoir sous la main ses propres boys qu'il dirigera suivant ses fantaisies.

Je continue à le suivre à domicile et j'ai bientôt la satisfaction de voir la courbe thermométrique descendre peu à peu, progressivement, jusqu'au voisinage de la normale.

Le 19 novembre, le croyant à peu près rétabli, je cesse mes visites, mais deux jours après, il est repris d'accès paludéens avec embarras gastrique et perte complète d'appétit. En raison de son extrême faiblesse, l'état redevient rapidement grave : aussi je n'hésite pas à employer de fortes doses de quinine : une injection de 1 gr. 32, faite le 22 novembre, n'ayant pas empêché un nouvel accès de se produire le 23, je fais d'abord une injection de 1 gr. 32 de chlorhydrosulfate le 23 à 7 heures du soir : la température marque à ce moment 38° 5, l'accès ne fait que commencer. A 10 heures, le thermomètre étant monté à 39° 5, on me rappelle : la température est à 40° au moment où j'arrive : je fais une seconde injection de 1 gr. 50 de chlorhydrate neutre ; je prescris 2 grammes d'antipyrine et des couvertures. La sudation se produit presque immédiatement ; le malade est maintenu les jours suivants sous l'influence de la quinine et la fièvre ne reparaît plus jusqu'au jour de l'embarquement pour la France (30 novembre).

Les urines, analysées le lendemain de la dernière injection de quinine, étaient restées claires et ne contenaient que des traces d'albumine, attribuables, à mon avis, au paludisme et non à l'emploi de la quinine.

Cette observation me laisse le regret de n'avoir pas employé, au début, de plus fortes doses de quinine : une dose massive aurait peut-être immédiatement ramené la température à la normale et prévenu l'évolution de cette fièvre continue qui a duré du 1er au 17 novembre.

Pour ne pas multiplier les citations de faits qu'il m'a été donné de constater personnellement, prenons une série au hasard, prenons, par exemple, la série de 14 cas qui vient d'être publiée dans les *Annales de médecine coloniale* par notre collègue Gouzien et recherchons dans ces 14 cas les antécédents signalés par l'auteur.

Voici les renseignements qu'il nous fournit :

1er cas. — N'avait pas pris de quinine depuis deux mois. L'observation ne mentionne pas les antécédents.

2e *cas.* — Avait rarement la fièvre jusqu'en ces derniers temps : depuis environ deux mois, surtout en ces dernières semaines, est sujet à des accès de fièvre se reproduisant par groupe de trois.

Treize mois de séjour dans la colonie.

3e *cas.* — A déjà eu deux accès du même genre. L'observation ne parle pas de paludisme antérieur, mais relève au cours de la maladie l'évolution assez nette du type quarte : on administre la quinine en vue de cette périodicité : les deux accès suivants ne reparaissent plus aux jours prévus que sous la forme d'un léger malaise.

Plusieurs séjours antérieurs à la côte occidentale d'Afrique.

4e *cas.* — Religieuse ayant un long séjour à la côte d'Afrique : teint habituellement pâle et jaunâtre, tempérament bilieux. (Ceci ressemble assez à de la cachexie palustre.)

5e *cas.* — Fréquents accès de fièvre en ces derniers temps. Vingt-cinq mois de séjour.

6e *cas.* — Accès de fièvre espacés.

7e *cas.* — Accès de fièvre rares : s'est exposé au soleil dans la matinée. Deux ans et demi de séjour.

8e *cas* — Accès de fièvre assez fréquents en ces derniers temps : anémie profonde. Dix-sept mois de séjour.

9e *cas.* — Traité pour accès de fièvre à l'ambulance de Cotonou neuf mois auparavant : vingt-sept mois de séjour.

10e *cas.* — Accès de fièvre assez fréquents : cinquante-quatre mois de dernier séjour.

11e *cas.* — Cinq mois et demi de Dahomey, pendant lesquels il a eu de violents accès de fièvre. Long séjour antérieur à Madagascar, où il a également souffert du paludisme.

12e *cas.* — Neuf mois de Dahomey : séjour antérieur à Madagascar, où il a été profondément atteint par le paludisme. Anémie très marquée.

13e *cas.* — Cinq mois et demi de Dahomey : séjour antérieur à la Nouvelle-Zélande. A déjà été hospitalisé à Porto-Rico quatre mois auparavant pour insolation assez sérieuse : depuis lors, les accès de fièvre se sont multipliés, quelques-uns hyperpyrexiques, le dernier datant de huit jours.

14e *cas.* — Sujet sobre, fortement impaludé.

Si on élimine la première observation, qui ne mentionne pas les antécédents, on constate que sur 13 cas, le paludisme figure 12 fois dans les antécédents.

Garnier rapporte également à l'influence palustre l'origine d'une vingtaine de cas qu'il vient d'observer à Libreville.

Je ne veux pas en conclure que le paludisme soit la seule cause possible de la fièvre bilieuse hémoglobinurique, mais il faut bien reconnaître qu'en l'incriminant toutes les fois que, dans la zone intertropicale, on se trouve en présence d'une hémoglobinurie, on a bien des chances de ne pas commettre une erreur. Les autres causes susceptibles de la provoquer sont, en somme, assez rares; je ne connais pas d'exemple où la syphilis ait pu être soupçonnée comme dans le cas rapporté par Le Dantec; les causes banales telles que le froid et la chaleur ne sont que des causes occasionnelles puisque nous savons qu'elles n'influencent jamais qu'un terrain préparé.

Il resterait à déterminer l'influence des poisons végétaux, des produits chimiques; mais ces causes ne peuvent avoir que la rareté exceptionnelle d'un empoisonnement dû à un accident ou à une tentative criminelle, alors que les cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique sont assez fréquents dans certaines colonies pour que les malades en cours de traitement se succèdent presque sans interruption dans nos hôpitaux.

La quinine est à peu près le seul agent chimique qui soit employé d'une façon courante dans la thérapeutique coloniale. En raison des services rendus par ce médicament contre les accidents palustres si fréquents qui nous attendent à chaque pas, l'usage en est devenu presque journalier : le flacon de quinine figure sur la table à côté de la salière. Pour beaucoup, l'abus, succédant à l'usage, a provoqué des troubles digestifs et des accidents nerveux qui ont déterminé, depuis quelques années, une violente réaction contre l'emploi de la quinine; on l'a accusée de produire parfois des élévations de température et de l'hémoglobinurie; dernièrement, Koch a même affirmé qu'en général la fièvre bilieuse hémoglobinurique n'est due qu'à une intoxication par la quinine.

Il est assez difficile de définir la part de vérité qui revient à ces accusations ; ce qu'il y a de certain, c'est que, chez un individu sain et exempt de paludisme, la quinine ne suffirait pas à produire une fièvre bilieuse hémoglobinurique; les nouveaux

venus aux colonies, ou du moins beaucoup d'entre eux, ne se font pas faute d'absorber de la quinine ; ils ne contractent la maladie qu'après que leur organisme a subi une longue préparation, on pourrait dire une lente désorganisation sous le climat tropical.

On sait que l'hémoglobinurie se déclare souvent chez des personnes qui n'ont pas pris de quinine ou qui n'en ont pris que des doses insignifiantes; la médication quinique pourrait donc tout au plus être considérée comme une cause occasionnelle, au même titre que le froid, la chaleur ou la fatigue. La difficulté est de savoir si on peut à bon droit la considérer comme une cause occasionnelle. En général, les faits se passent de la façon suivante : un paludéen, se sentant indisposé, prend une dose moyenne de quinine qui peut varier entre 0 gr. 50 et 1 gramme; quelques heures après, une fièvre bilieuse hémoglobinurique se déclare. La destruction globulaire est évidemment due aux hématozoaires dont l'évolution continue; mais la quinine n'a-t-elle pas pu précipiter cette évolution, déterminer une destruction en masse qui ne se serait peut-être produite que progressivement sans son intervention? Cette opinion est répandue dans toutes nos vieilles colonies; elle semble confirmée par les observations d'après lesquelles on aurait reproduit presque expérimentalement l'hémoglobinurie à la suite de chaque injection d'une dose de quinine (Dumas).

Il est certain que la quinine doit son efficacité contre les hématozaires à une action toxique sur les cellules vivantes; il est parfaitement admissible que cette action toxique s'exerce également sur les globules sanguins ; on s'explique même assez facilement qu'elle ne s'exerce que sur les hématies et ne puisse pas arriver jusqu'au parasite qu'il renferme, si la dose n'est pas suffisante. Le globule verrait ainsi sa vitalité diminuée, alors que l'hématozoaire n'est pas encore influencé, d'où destruction en masse des hématies et production d'hémoglobinurie. Mais cette destruction ne peut s'exercer que si les globules sont déjà profondément altérés. Ce ne serait pas à proprement parler l'intoxication quinique qui produirait l'accès hémoglobinurique, ce serait l'insuffisance de la dose qui préparerait le terrain. Les

faits suivants me paraissent venir à l'appui de cette manière de voir.

Depuis plus de cinq ans, je traite systématiquement tout accès palustre un peu violent par une injection sous-cutanée de un gramme de chlorhydrate de quinine. Si l'intoxication quinique suffisait à produire de l'hémoglobinurie, on devrait l'observer après une dose aussi massive administrée en une seule fois par la voie hypodermique. Cependant il ne m'est jamais arrivé de la constater après cette intervention.

Les missionnaires, qui font régulièrement usage de la quinine préventive à la dose de 15 à 25 centigrammes répétée cinq à six jours par semaine, prétendent que cette mesure les met à l'abri de la bilieuse hémoglobinurique. Je ne sais jusqu'à quel point cette affirmation est exacte, mais il est certain qu'ils entrent rarement à l'hôpital et que beaucoup d'entre eux arrivent à supporter pendant vingt ou trente ans les climats les plus pernicieux, rentrant à peine, en Europe, tous les dix ans. Chez eux, l'ingestion de la quinine, continuée pendant plusieurs années avec la régularité d'une pratique religieuse, ne provoque pas l'hémoglobinurie; il est donc bien certain qu'une dose thérapeutique du médicament ne peut à elle seule déterminer ce symptôme; derrière une injection de quinine, comme derrière le froid ou un accès de fatigue, nous retrouvons la cause véritable, la paludisme, maladie lente et chronique qui a déjà évolué avant le pissement de sang, qui continue à évoluer après, si les accidents urémiques n'enlèvent pas le malade. L'hémoglobinurie n'est qu'un épiphénomène, le symptôme d'une atteinte grave dont le début remonte à plusieurs mois ou à plusieurs années, un accident amené par des faits qui aboutissent à cette coïncidence qu'un grand nombre d'hématozoaires parviennent en même temps au stade de sporulation et inondent brusquement le plasma sanguin de l'hémoglobine provenant des globules détruits.

Cette destruction massive expliquerait peut-être comment, dans certains cas, les recherches microbiologiques restent négatives : si presque tous les globules qui contenaient des hématozoaires se trouvent détruits en même temps, on peut admettre

que la plupart de ceux qui restent sont sains. Dans le cas d'un accès paludéen ordinaire, les recherches microscopiques ne donnent pas toujours un résultat positif; à plus forte raison peut-il en être ainsi lorsque les parasites qui n'ont pas encore subi la sporulation sont devenus très rares.

L'examen du sang nous a-t-il jamais fourni des renseignements bien précieux dans un cas d'albuminurie qu'un gramme de quinine suffit à dissiper? dans un cas d'orchite paludéenne? au cours d'une manifestation nerveuse, paralysie ou névralgie? en cas d'atrophie ou d'hypertrophie du foie et de la rate et dans la plupart des cas de cachexie?

L'étude de cette maladie, dont l'action peut s'exercer sur tous les organes de l'économie, est aussi aride au point de vue microbiologique qu'au point de vue clinique; il n'est pas jusqu'à l'anatomie pathologique qui ne nous réserve parfois des surprises: l'observation II que nous avons rapportée plus haut en est un exemple: si l'on devait s'attendre à trouver une rate molle et imprégnée de pigment, c'est bien chez ce légionnaire en proie depuis un an et demi à des accidents palustres suraigus qui se renouvelaient tous les mois, présentant chaque fois une durée de cinq à six jours; il succomba à une deuxième atteinte de fièvre bilieuse hémoglobinurique, et, à l'autopsie, nous trouvâmes une rate dont le poids, l'aspect et la consistance se rapprochaient sensiblement de la normale. Les cas sont assez fréquents où l'examen nécropsique ne confirme ni n'infirme d'une façon absolue le diagnostic de paludisme. Il ne faut pas s'en étonner outre mesure, car l'observation clinique nous prouve chaque jour combien le foie et la rate sont susceptibles de dilatation et de rétractilité; la percussion de ces organes permet d'apprécier les modifications considérables de volume qu'ils subissent parfois dans l'espace de quelques jours; l'examen du cadavre nous les montrera donc sous un jour très différent, suivant qu'ils sont à l'état de repos ou que la mort les a surpris en plein travail d'élimination des globules détruits.

A la suite d'une fièvre bilieuse hémoglobinurique, on pourra ne pas trouver de lésions organiques si le malade a été brusquement emporté par l'ischémie, conséquence de la destruction

globulaire, ou s'il a succombé à une intoxication par anurie. Les lésions organiques constatables à l'autopsie pourront n'avoir porté que sur les hématies.

Envisageant ainsi la fièvre bilieuse hémoglobinurique des pays chauds, non plus comme une entité morbide, mais comme un accident presque toujours dû au paludisme et fréquemment suivi de phénomènes septiques, nous comprenons facilement pourquoi le traitement par la quinine a eu ses partisans et ses détracteurs aussi convaincus les uns que les autres. Dans la première phase de la maladie, alors que le paludisme est seul en cause, la quinine, employée à dose massive, aura une efficacité d'autant plus grande que son action sera plus précoce. Elle agit ici comme dans tout accès palustre : dès qu'elle pénètre dans la circulation, elle arrête le développement des hématozoaires, préserve ainsi les globules qui n'ont pas encore été détruits et prévient un nouvel apport d'hémoglobine dissoute dans le plasma sanguin. A partir de ce moment, si la dose a été suffisante, le degré de concentration de la solution d'hémoglobine ne pourra plus augmenter. Le processus destructeur se trouve enrayé ; il ne restera plus qu'à réparer le mal qui a été causé, à éliminer les débris de globules et d'hématozoaires qui encombrent la circulation. C'est la seconde phase de la maladie qui va commencer : dans les cas bénins, l'élimination se fait par les voies naturelles et ne donne lieu à aucun accident ; la fièvre ne reparaît plus ; dans l'espace de deux ou trois jours les urines reprennent leur teinte normale et leur limpidité ; tout rentre dans l'ordre. Mais si la proportion d'hémoglobine dissoute a été très considérable, la solution devient trop concentrée pour traverser le filtre rénal, il se produit de l'oligurie et même de l'anurie ; les produits de désassimilation restent dans l'économie, d'où intoxication et production d'accidents urémiques auxquels vient parfois s'ajouter une infection secondaire due au coli-bacille ou à d'autres germes septiques.

Que cette phase de la maladie revête un type fébrile ou un type apyrétique, il est bien évident qu'elle ne sera pas influencée par la quinine : ce n'est pas ce médicament qui pourra diluer la

solution d'hémoglobine et lui permettre de traverser le rein; on sait qu'elle n'agira pas davantage sur les éléments pathogènes qui déterminent l'infection secondaire; dès lors, son administration n'aurait pour résultat que d'ajouter un nouveau produit toxique à ceux qui encombrent déjà l'organisme; elle sera d'autant plus nuisible qu'elle ne pourra plus être éliminée par des reins qui fonctionnent mal.

Ainsi se concilient les deux opinions qui divisent les auteurs au sujet de l'efficacité de la quinine contre la fièvre bilieuse hémoglobinurique. Pour tirer quelque bénéfice de cette médication, il ne faut l'administrer que pour arrêter le développement des hématozoaires; il faut la prescrire à dose massive, à une période aussi rapprochée que possible du début de l'hématurie, puis il faut en cesser l'emploi et n'y recourir que si, au cours de la maladie, la marche de la température venait à indiquer un retour du paludisme.

Comme dans tout accès de fièvre ordinaire, nous l'administrons à la dose de 1 gramme en une seule fois par la voie sous-cutanée. Garnier va beaucoup plus loin : au lieu de chlorhydrate, il emploie le chorhydro-sulfate qui se dissout dans la proportion de 0 gr. 65 à 0 gr. 70 par centimètre cube; il injecte sous la peau 2 centimètres cubes de cette solution et si des oscillations thermométriques marquent une certaine hésitation de la température à retomber à la normale, il pratique au bout de quelques heures une seconde injection semblable à la première.

On a vu plus haut, dans l'observation IV, qu'une dose de chorhydro-sulfate de 1 gr. 32, injectée à 7 heures du soir, s'est montrée insuffisante; j'ai dû injecter de nouveau à 10 heures du soir 1 gr. 50 de chlorhydrate neutre : la fièvre est tombée, le malade a dormi après une sudation abondante et il n'est résulté de cette pratique aucun incident fâcheux.

Il importe d'agir avec énergie et rapidité; car tout retard, toute intervention insuffisante peut laisser le champ libre aux hématozoaires qui n'ont pas encore détruit les globules, et, si cette destruction venait à s'accomplir, la proportion d'hémoglobine dissoute dans le plasma s'accroîtrait, les chances d'obtu-

ration des reins, devenues beaucoup plus nombreuses, assombriraient singulièrement le pronostic.

Voilà donc le rôle de la quinine nettement délimité ; il faut lui demander d'arrêter l'évolution du paludisme et ne pas lui demander autre chose. Pour prévenir les accidents que peut provoquer la rétention de l'hémoglobine et des débris cellulaires, il faut poursuivre un double but : 1° introduire le plus d'eau possible dans le système circulatoire afin de diluer la solution d'hémoglobine et d'augmenter la tension vasculaire ; 2° activer toutes les sécrétions afin d'éliminer tous les produits susceptibles d'engendrer des toxines. Il faut, en un mot, faire une sorte de lavage du sang.

Pour introduire de l'eau dans l'économie, la voie la plus simple, celle qui permet l'absorption la plus large est sans contredit la voie stomacale ; il faudra donc administrer des boissons aqueuses en quantité aussi considérable que le malade pourra en supporter. Nous prescrivons volontiers la limonade citronnée, la tisane de queues de cerise, l'eau de Vichy additionnée de champagne : celui-ci a l'avantage de soutenir l'énergie nerveuse et de provoquer la sudation. La tisane de kinkélibah, essayée au Tonkin en 1898, n'a donné que des résultats médiocres ; elle paraissait augmenter l'état nauséeux et n'était acceptée par les malades qu'avec répugnance ; il est vrai que nous ne disposions que de feuilles desséchées. Dans trois cas récents j'ai employé la plante à l'état frais ; l'infusion ainsi préparée est assez agréable au goût, elle est parfaitement tolérée et paraît avoir une certaine action sur les urines : elle les éclaircit et en augmente la quantité. Gouzien préconise comme tisane l'infusion des feuilles d'ahouandémé, que je n'ai pas eu l'occasion d'employer.

Le choix d'une tisane sera généralement dicté par la nature des produits dont on dispose ; il faudra aussi tenir compte des goûts individuels : le patient ne boira beaucoup que si ce qui lui est offert ne lui paraît pas trop désagréable ; une boisson nauséeuse ou difficilement acceptée augmentera l'intolérance stomacale déjà fortement excitée par l'abondance de la sécrétion biliaire. Or il ne suffit pas que l'eau pénètre dans l'estomac, il faut qu'elle passe dans la circulation ; il faut donc

éviter les vomissements. Un excellent médicament pour en diminuer la fréquence est l'eau chloroformée, préconisée par Quennec. Je l'emploie systématiquement dans tous les cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique : outre son action sédative sur la muqueuse stomacale, elle exerce une certaine influence sur le système nerveux, atténue l'état d'agacement, d'agitation que provoque tout accès de fièvre et procure le sommeil. Les malades la supportent facilement et souvent même sollicitent le renouvellement des doses prescrites. On peut en user largement à la seule condition de l'additionner de son poids d'eau pour éviter la production d'une sensation de brûlure à l'estomac ; nous en employons en général une dose de 200 à 250 grammes par vingt-quatre heures.

L'éther offrirait à peu près les mêmes avantages ; Garnier l'a dernièrement expérimenté à Libreville à la dose, pour le premier jour, de dix cuillerées à café réparties dans deux litres d'eau très sucrée. Cette dose est progressivement diminuée les jours suivants. Ainsi employé, l'éther aurait l'avantage de provoquer une sudation presque immédiate et de déterminer au bout de deux jours une abondante diurèse. Au cours d'un accès de fièvre, j'ai expérimenté l'éther sur moi-même, à plus petite dose : deux cuillerées à café, en le diluant dans une grande quantité de limonade citronnée ; j'ai remarqué qu'il calmait les nausées, la surexcitation nerveuse et favorisait la transpiration.

En même temps que la voie stomacale, on peut utiliser, pour l'absorption de l'eau, la voie rectale : nous administrons deux ou trois fois par jour des lavements contenant un litre d'eau additionnée de 35 grammes de sulfate de soude ou de magnésie. On pourrait également prescrire la solution physiologique de sérum artificiel.

La voie sous-cutanée, recommandée par Gouzien, nous paraît devoir rester la voie d'exception ; les injections de sérum artificiel sont en effet douloureuses, assez difficilement supportées ; elles amènent presque toujours un relèvement de la température ; elles ne nous semblent pas applicables aux cas de faible et de moyenne intensité, qui guérissent rapidement sans cette intervention. En revanche, elles sont nettement indiquées dans

des cas où l'anurie n'aurait pas été combattue par les moyens que nous avons détaillés plus haut et aussi dans les cas où une hypoglobulie excessive ferait craindre une syncope qui pourrait être mortelle. Elles relèvent momentanément la tension cardiaque et introduisent un peu de liquide dans la circulation; on peut ainsi gagner un temps bien précieux en pareille circonstance, car il permet à de nouveaux globules de se former et de venir renforcer ceux qui ne suffisent plus au fonctionnement des organes.

Dans quelques cas particulièrement graves où j'ai eu l'occasion de recourir à la sérothérapie, à Cao-Bang, en 1899, je n'ai pas retiré de résultats bien appréciables de cette médication; mais je dois ajouter que le paludisme sévissait avec rigueur dans cette partie du Tonkin, à une époque où les routes n'étaient pas encore achevées et où les Européens étaient presque continuellement employés à des travaux de terrassement, quand ils n'assuraient pas le service régulier des escortes dont il fallait accompagner chaque convoi.

La sérothérapie n'est pas toujours exempte de dangers : il m'est arrivé de l'expérimenter en désespoir de cause chez deux paludéens cachectiques dont aucune médication ne relevait les forces; ils avaient tous deux des traces d'albumine dans les urines et présentaient un léger œdème périmalléolaire. A la suite de deux ou trois injections de sérum, l'un d'eux guérit assez rapidement; chez l'autre, l'œdème progressa, envahit presque tout le tissu cellulaire sous-cutané; il se fit de l'épanchement dans les séreuses et la mort survint en moins d'un mois. Il faut donc user avec prudence de la transfusion séreuse toutes les fois que le rein ne fonctionne pas d'une façon normale, et tel est précisément le cas dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique où il est encombré par des produits auxquels il n'a pas coutume de livrer passage. On ne doit pas négliger un moyen thérapeutique qui, au cours de certaines maladies, donne parfois des résultats merveilleux et tout à fait inespérés, mais il me paraît devoir être réservé aux cas d'oligurie ou d'hypoglobulie qui ne s'accompagnent ni d'albuminurie ni d'une élévation importante de la température.

L'effet des injections de sérum devra d'ailleurs être secondé par les injections d'éther et de caféine, les tisanes, les eaux minérales, les lavements, les révulsifs et au besoin les injections de quinine suivant les règles de thérapeutique si clairement exposées par Gouzien dans les *Annales coloniales* du premier trimestre 1900.

Les médicaments proprement dits susceptibles d'exercer une action efficace sur le cours d'une fièvre bilieuse hémoglobinurique sont peu nombreux : au début, s'il n'existe pas d'intolérance stomacale, on pourra prescrire la potion d'antipyrine formulée dans l'observation III, dans le but de favoriser la sudation et de hâter la fin de l'accès. Si les vomissements sont précoces, il vaut mieux ne pas l'employer, l'antipyrine serait très mal supportée.

Un purgatif, huile de ricin ou sulfate de soude, devra être administré dès que l'intolérance gastrique n'y mettra plus opposition; c'est encore un excellent moyen d'éliminer les produits de désassimilation.

Les préparations de quinquina, de kola et les amers seront indiqués pendant la convalescence. L'usage devra en être prolongé un ou deux mois, quelquefois davantage.

Peut-on opposer une médication préventive à la fièvre bilieuse hémoglobinurique? L'exemple des missionnaires semble prouver que les personnes qui font usage de la quinine préventive sont moins sensibles à cette affection; leur endurance prouve également que l'absorption journalière de petites doses de quinine prolongée pendant de longues années n'altère pas la santé. Si des susceptibilités individuelles faisaient redouter l'influence de ce médicament sur l'estomac ou sur le système nerveux, on devrait tout au moins en absorber de petites doses variant de 25 à 30 centigrammes chaque fois que l'on éprouve au réveil un malaise, si léger soit-il, migraine, courbature, névralgie, chaque fois que l'on voit les urines prendre une teinte jaunâtre, et l'on devrait continuer l'emploi journalier de cette dose tant que le malaise n'est pas complètement dissipé, tant que les urines conservent une coloration anormale.

Chez un individu atteint de paludisme chronique et comp-

tant déjà un long séjour colonial, je crois qu'il serait prudent de se méfier des doses moyennes de quinine : 0 gr. 50 à 1 gramme, surtout s'il n'en a pas pris depuis longtemps. Si les accidents dont il se plaint ne sont pas aigus, il me paraît préférable de ne lui administrer que de très petites doses de quinine : 0 gr. 25, bien rarement susceptibles de provoquer l'hémoglobinurie; on seconde l'action du médicament par une forte dose de poudre de quinquina; on emploie en même temps le kola et les amers; au bout de quelques jours on peut suspendre la quinine, mais on continue pendant plusieurs mois la médication tonique en variant les doses.

Si, au contraire, les accidents sont aigus, il faut immédiatement recourir à l'injection sous-cutanée de doses de quinine de 1 gramme au moins; celles-ci n'ont, à ma connaissance, jamais déterminé d'hémoglobinurie.

Je n'ai pas besoin d'ajouter qu'un des moyens les plus efficaces de prévenir la fièvre bilieuse hématurique sera de s'astreindre aux règles d'hygiène magistralement tracées par les grands maîtres de notre école : Rochard, Treille, et plus récemment Kermorgant et Gustave Reynaud.

CONCLUSIONS.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique n'est pas une entité morbide, elle n'est que le symptôme d'une lésion matérielle qui est la fonte simultanée d'un grand nombre de globules. Lorsque la proportion d'hémoglobine dissoute dans le plasma atteint un degré déterminé, il se produit de l'hémoglobinurie. L'élimination défectueuse des déchets organiques entraîne ensuite des accidents toxiques et septiques.

Aux colonies, la destruction globulaire est presque toujours produite par l'hématozoaire du paludisme. Cette origine est prouvée par la répartition ethnographique et géographique des deux affections, par les antécédents palustres recueillis dans presque toutes les observations individuelles, par l'influence du traitement spécifique, lorsqu'il est employé en temps voulu, à dose suffisante et par la voie sous-cutanée.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique et le paludisme portent

leur action primitive et organique sur le même élément, le globule sanguin; ils agissent secondairement sur le foie, sur la rate et les reins.

L'autopsie des individus morts de fièvre bilieuse hémoglobinurique révèle généralement les lésions du paludisme, mais les altérations organiques ne sont pas plus constantes que dans le paludisme qui, nous le savons, existe souvent à l'état latent comme le microbisme latent, intéressant seulement les hématies.

De même, si la recherche de l'hématozoaire ne donne pas constamment des résultats positifs dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique, l'examen n'est pas toujours plus satisfaisant en cas de paludisme. Il faut aussi tenir compte de ce fait que l'hémoglobinurie nécessite une destruction massive et simultanée qui doit porter sur presque tous les globules contenant des parasites.

La thérapeutique à opposer à une fièvre bilieuse hémoglobinurique consiste :

1° A arrêter l'évolution du paludisme par une injection de 1 gramme à 1 gr. 50 de quinine, répétée au bout de quelques heures si l'effet produit ne paraît pas suffisant;

2° A diluer l'hémoglobine dissoute dans le plasma et à augmenter la tension intra-vasculaire en introduisant dans l'économie une grande quantité d'eau sous forme de boissons aqueuses, de lavements salés et, au besoin, d'injections sous-cutanées de sérum artificiel;

3° A combattre l'intolérance stomacale au moyen d'eau chloroformée ou éthérée;

4° A favoriser la sudation au moyen d'une potion d'antipyrine si elle peut être supportée;

5° A faciliter l'élimination de l'hémoglobine et des débris cellulaires à l'aide d'un purgatif.

On cherchera à prévenir la fièvre bilieuse hémoglobinurique en combattant les accidents palustres par la quinine préventive et par les préparations de quinquina.

Chez les vieux coloniaux on n'emploiera qu'avec prudence les doses moyennes de quinine qui, dans certains cas, paraissent susceptibles de provoquer la débâcle hémoglobinurique.

Au moment où je venais de terminer ce travail, j'ai recueilli l'observation ci-après, très intéressante au point de vue de l'influence que l'on pourrait attribuer à la quinine sur la production des urines noires.

Observation V. — M. B..., inspecteur de milice, vient à l'hôpital de Libreville, le dimanche matin 2 décembre, pour y rendre visite à un de ses amis. Lui trouvant les traits un peu altérés, je m'informe de l'état de sa santé; il me répond qu'il se sent en effet souffrant.

Il a eu au réveil deux vomissements bilieux assez abondants; il a perdu l'appétit depuis quelques jours. Le pouls est rapide: je fais prendre la température : elle s'élève à 39° 8. Séance tenante, je fais entrer M. B... à l'hôpital et je lui injecte sous la peau 1 gr. 50 de chlorhydrate de quinine. Le sujet est robuste; une forte dose me paraît nécessaire.

A 11 heures, il se produit une émission d'urines couleur acajou très foncé, dans lesquelles il est difficile d'affirmer la présence de l'hémoglobine, car cette teinte ne rappelle en rien celle du sang et l'examen microscopique fait par M. Authier est resté négatif au point de vue de la recherche des cristaux d'hématine; cependant, pour moi, l'hémoglobinurie n'est pas douteuse : ce n'est pas la couleur des urines bilieuses, les réactifs n'y font pas apparaître les anneaux colorés; il existe de l'albumine en quantité considérable; les urines abandonnent au bout de quelques instants un précipité d'urates qui remplit le tiers de la hauteur du verre à expérience; enfin si elles n'ont pas la couleur du sang, elles ont la teinte acajou que prennent les urines hématiques lorsqu'elles commencent à cesser d'être sanglantes; c'est la coloration intermédiaire entre les urines hémoglobinuriques et les urines normales.

La dose de quinine injectée quelques heures auparavant ayant été très forte, je suis amené à me demander si ce n'est pas l'action du médicament qui se manifeste par l'apparition d'urines noires. M. B..., interrogé sur la coloration de ses urines avant son entrée à l'hôpital, nous apprend que, depuis la veille au soir, elles avaient une couleur sombre, moins foncée pourtant que celles émises dans la matinée du 2 décembre.

Prescription. — Potion d'antipyrine à prendre dans l'espace de deux heures: potion d'éther à deux cuillerées à café pour 400 grammes d'eau sucrée; thé; limonade; un lavement sulfaté à 35 grammes.

A 3 heures du soir, la température est tombée à 38° 5 et les urines sont un peu moins opaques : il se produit une abondante transpiration qui continue toute la soirée et une partie de la nuit.

3 décembre. Le thermomètre, à 7 heures du matin, marque encore 37° 3 ; la défervescence n'est pas absolument complète ; je redoute un nouvel accès dans la soirée. Pour le prévenir, je fais une seconde injection de 1 gramme de chlorhydrate de quinine. A ce moment, les urines n'ont plus qu'une teinte acajou assez claire ; on remarque un peu d'ictère limité aux conjonctives. Le malade a eu quelques nausées, mais pas de vomissements.

Prescription. — Sulfate de soude 40 grammes ; limonade ; champagne et eau de Vichy ; tisane de kinkélibah ; potion d'éther ; un lavement sulfaté.

Pendant la sieste, il se produit un nouvel accès de fièvre, très léger il est vrai : la température ne dépasse pas 38° 4 ; mais, en même temps, les urines redeviennent brun foncé et opaques. Et la même question se représente à mon esprit : la quinine a-t-elle été pour quelque chose dans la production de ce phénomène?

Sous l'influence d'une nouvelle potion d'antipyrine, la sudation se reproduit bientôt et la température tombe à 37° 5 à 5 heures, à 36° à 11 heures. Les urines s'éclaircissent à mesure que le thermomètre descend.

4 décembre. La température ne dépassant pas 36° 1, je me contente de prescrire 0 gr. 75 de bromhydrate de quinine par la voie buccale. Au moment de l'ingestion les urines sont claires, presque limpides. Vers 2 heures, brusquement, sans aucune cause apparente, il se produit encore une émission d'urines acajou. Les émissions qui suivent redeviennent très rapidement limpides. Le thermomètre ne dépasse pas 37°, mais le malade nous apprend que, s'étant endormi après déjeuner, il s'est réveillé inondé de sueur. Il a donc dû se produire un mouvement de fièvre léger et passager qui fût resté ignoré sans cette émission d'urines foncées.

Le phénomène des urines me paraissant se rattacher uniquement à l'apparition de la fièvre, je poursuis l'emploi de la quinine dans le but de prévenir un nouvel accès et aussi d'affermir ma conviction.

5 décembre. Le malade prend une nouvelle dose de 0 gr. 75 de bromhydrate de quinine : l'état général est déjà bien meilleur ; la température ne dépasse pas 36° 2 ; nous commençons l'alimentation. Il ne se produit pas d'accès de fièvre et *les urines restent claires.*

6 décembre. Le malade absorbe encore 0 gr. 50 de bromhydrate de quinine. La fièvre ne reparaît pas, l'ictère conjonctival se dissipe, les

forces reviennent, les urines sont très abondantes, limpides, quelques-unes complètement décolorées.

7 décembre. M. B... reprend son service et je lui conseille de continuer quelques jours encore l'emploi de la quinine.

De cette dernière observation je conclurai simplement qu'avant d'incriminer la quinine il serait peut-être bon quelquefois de suivre attentivement la courbe thermométrique et de poursuivre l'emploi du médicament.

NOTE SUR UN MONSTRE ECTROMÉLIEN

OBSERVÉ À SAINT-LOUIS (SÉNÉGAL),

par M. le Dr MUL,

MÉDECIN AIDE-MAJOR DE 1re CLASSE DES TROUPES COLONIALES.

Le monstre qui nous a été présenté, et dont la famille est originaire de l'un des nombreux villages du Cayor, est un jeune négrillon de six ans dont l'aspect est des plus curieux.

D'abord, absence complète des deux membres supérieurs, dont le droit seulement semble être représenté par une petite tumeur arrondie, charnue, du volume d'un pois chiche et visible sur la photographie qui accompagne cette note.

La palpation permet de reconnaître que la clavicule et l'omoplate existent, ainsi que l'articulation acromio-claviculaire, mais que la cavité glénoïde de l'omoplate fait complètement défaut.

Les membres inférieurs présentent les malformations suivantes : le fémur, très épais, mais extrêmement court par rapport au tibia, a une direction presque horizontale, légèrement oblique de bas en haut et de dehors en dedans. Un plan horizontal passant à 2 centimètres au-dessous de la symphyse pubienne couperait les deux articulations du genou.

Les tibias sont, par contre, extraordinairement longs et forment, à eux seuls, la presque totalité du membre inférieur. Les pieds, normalement développés, présentent une mobilité

extraordinaire des orteils, dont le sujet se sert avec une grande habileté pour saisir les divers objets qui se trouvent à sa portée et jusqu'à des épingles. C'est de même avec ses pieds qu'il porte à la bouche les aliments qu'on lui sert.

Le gros orteil est devenu presque opposable aux autres et lui permet, par exemple, de rouler une boulette de mie de pain, comme nous le faisons entre le pouce et l'index.



Cette conformation particulière des membres inférieurs donne à notre monstre une démarche des plus curieuses, démarche des plus pénibles d'ailleurs, et des plus dangereuses, car la position toute spéciale des fémurs met le tronc dans un état d'équilibre instable et l'entraîne tantôt en avant, tantôt en arrière, tout l'effort du sujet tendant sans cesse à corriger ce mouvement de roulis et à maintenir son centre de gravité dans sa base de sustentation.

Ces mouvements du tronc, ajoutés à l'aspect que donne forcément l'écartement extrême des tibias, rendent l'allure de ce malheureux assez semblable à cette allure compassée et solennelle des hérons ou autres échassiers de cette sorte.

Ce jeune noir, enfin, serait de fort belle taille pour son âge s'il n'était aussi porteur d'une scoliose droite des plus accentuées, qui diminue sa taille au moins de la moitié de la longueur de sa colonne vertébrale.

Le crâne, trop développé peut-être, ne présente aucune malformation apparente. L'activité cérébrale, sans être des plus actives, ne semble guère inférieure à celle des indigènes de cet âge. Le petit monstre parle peu, mais bien, et s'exprime correctement dans sa langue maternelle. Il paraît heureux et sourit presque continuellement.

Il a une sœur aînée, âgée de douze ans environ, parfaitement constituée. La mère est aussi une femme saine, presque robuste. Aucun renseignement sur le père, la mère elle-même ne paraissant guère fixée sur la personnalité de ce dernier.

VARIÉTÉS.

FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE SANTÉ DANS L'ARMÉE DES INDES NÉERLANDAISES,

par M. le Dr SPIRE,

MÉDECIN-MAJOR DE 2e CLASSE DES TROUPES COLONIALES, EN MISSION À JAVA.

L'armée des Indes se compose, à l'heure actuelle, de 38,000 hommes environ, répartis comme il suit :

	EFFECTIFS.	EUROPÉENS.	OFFICIERS.
Infanterie	34,908	12,270	745
Cavalerie	911	494	31
Artillerie	3,319	2,121	124
Génie	818	528	61

Le Corps de santé comprend 184 médecins dont :

117 médecins de 2e classe;
52 médecins de 1re classe;
9 médecins principaux;
5 médecins en chef de 2e classe;
1 médecin en chef de 1re classe, chef de service.

Le Service de santé de l'armée des Indes est complètement indépendant du Service médical de l'armée métropolitaine. Le médecin en chef, directeur du service des Indes n'est tenu de correspondre avec l'inspecteur du Service de santé de la Haye que pour les questions d'ordre purement scientifique. Il ne dépend, par l'intermédiaire du général commandant les troupes, que du Gouverneur des Indes.

Le recrutement des officiers du Corps de santé se fait, en Hollande, sans école spéciale et suivant l'ancien procédé usité dans la Marine française et dans le Corps de santé de la Guerre, entre la disparition de l'École de Strasbourg et la fondation de l'École de Lyon. A la fin de la

première ou de la deuxième année de médecine, les étudiants désireux de faire partie de l'armée des Indes contractent un engagement de huit ans et deviennent boursiers de l'État, théoriquement après un concours, en réalité, faute de candidats, après un examen d'aptitude physique. Si le nombre des volontaires est insuffisant pour assurer le service médical de l'armée coloniale, il est fait appel aux médecins étrangers à qui l'on crée une situation un peu spéciale aux Indes. Leur engagement n'est que de cinq ans.

Jusqu'en 1901, à leur arrivée à Batavia, les médecins promus de 2e classe commençaient indistinctement leurs services dans les hôpitaux ou les corps de troupe. Depuis six mois environ, ils sont astreints à suivre pendant cinq mois un cours de médecine tropicale professé par un ancien docteur de l'État, attaché à l'École de médecine indigène de Batavia.

Cette école d'application, encore à l'état embryonnaire, serait, dans les intentions du Gouvernement, destinée à prendre dans l'avenir une extension plus considérable.

Disons, en passant, qu'une chaire de pathologie coloniale existe déjà à l'École de médecine d'Utrecht.

L'avancement pour les grades inférieurs a lieu uniquement à l'ancienneté, la situation de médecin de 2e classe ne pouvant se prolonger au delà de huit années.

Les soldes sont plus élevées que dans nos colonies. Un médecin de 2e classe touche, indemnités comprises, une solde mensuelle de 400 florins (soit 810 francs environ). La proportion est la même pour les classes supérieures : 600, 800 et 1,000 florins. L'uniformité des soldes pour les corps combattants ou les corps auxiliaires appliquée en France n'est pas en vigueur dans l'armée des Indes. Cette solde de garnison s'élève encore en temps de guerre.

La retraite proportionnelle est exigible à vingt ans de services effectifs, quarante ans en réalité, puisque la résidence dans les îles de la Sonde est comptée, pour tous les fonctionnaires, comme campagne simple, quel que soit le poste et quels que soient les événements qui se produisent; il n'existe pas de campagne de guerre. Cette retraite est calculée sur la solde des deux dernières années de grade; elle est du tiers de cette solde. La durée de chaque campagne aux Indes est de dix années, après lesquelles l'officier a droit, comme les fonctionnaires civils du reste, à un congé d'un an à tiers de solde, en Europe. En cas de maladie nécessitant le rapatriement, des congés d'un an et même deux ans s'accordent après avis du Conseil de santé de Batavia. Avant de rentrer aux Indes, l'officier doit se présenter à la Haye devant un deu-

xième Conseil de santé composé d'un médecin colonial en retraite et de deux autres docteurs qui jugent de son état de santé et l'autorisent ou non à s'embarquer pour l'Asie.

La direction du Service est centralisée à Batavia, où réside le médecin en chef de 1[re] classe. 3 des médecins en chef de 2[e] classe s'occupent de Java; les deux autres sont chargés du service médical des îles voisines. Quant à la répartition des médecins principaux et subalternes, 82 résident à Java, 52 à Sumatra, les autres enfin à Bornéo, aux Célébès, à Amboine.

Le service médical des officiers du Corps de santé comprend, outre le service des troupes et des hôpitaux, un certain nombre d'autres obligations. Service médical gratuit des fonctionnaires civils ayant moins de 150 florins (305 francs) d'appointements mensuels. Service médical des familles d'officiers (les accouchements seuls donnent droit à des honoraires). Contrôle de la vaccine. Service des indigents. Service des prisons.

Dans toutes les villes ne possédant pas d'hôpital civil, les hôpitaux militaires reçoivent les fonctionnaires civils et les commerçants, à charge seulement, pour le commissaire détaché à l'hôpital, de garder inoccupées un certain nombre de chambres pour les officiers ou leurs familles.

Dans les localités ne possédant pas de médecins civils, et même dans ces dernières, les médecins militaires sont autorisés à assurer, contre honoraires, le service médical civil. Le nombre toujours croissant d'Européens a amené, du reste, depuis quelques années, la création d'un grand nombre de postes médicaux civils subventionnés par le Gouvernement, ce qui permet au directeur du Service de santé de reporter un plus grand nombre de médecins sur Sumatra, où la campagne d'Atché l'exige, et sur Bornéo, où la politique pacifique hollandaise est heureusement secondée par l'influence médicale. Aussi des points relativement peu importants comme population et comme garnison. 75 hommes sur la côte de Sambat, possèdent 3 médecins très peu éloignés les uns des autres (Sambat, Singkawang et Bengkajang).

Les «Doktor d'Java», médecins indigènes, formés à l'École de médecine de Batavia, rendent également de grands services au Gouvernement, qui leur assure une certaine solde. Ces Malais, choisis dans les écoles d'enseignement supérieur, passent de six à sept ans dans la capitale des Indes : deux ans dans une première division, où l'enseignement ne comporte que la langue hollandaise; cinq ans dans une deuxième section, où la pratique coloniale leur est enseignée. Chargés de certains petits services civils : médecine des indigènes, des indigents;

quelquefois, mais plus rarement, du contrôle de la vaccine, ils peuvent même, dans les petits postes militaires dépourvus de médecins, assurer le service journalier de la visite de l'infirmerie.

Le Corps pharmaceutique de l'armée hollandaise ne comporte que 43 officiers, 35 pharmaciens de 2e classe, 6 de première, 1 principal et 1 pharmacien en chef de 2e classe. Ils sont naturellement employés dans les grands centres, attachés aux hôpitaux, et dans les postes de peu d'importance, ils sont remplacés comme dans nos colonies par le médecin du détachement.

Le Corps des vétérinaires militaires est réduit à quatre officiers, le Gouvernement chargeant les vétérinaires civils d'assurer le service des quelques bataillons isolés.

Les infirmiers européens et malais sont recrutés exclusivement parmi les anciens soldats plus ou moins hors de service. Des considérations d'ordre purement pécuniaire font préférer ce système, qui ne fournit pourtant aux médecins des hôpitaux que des sujets sur lesquels ils ne peuvent compter, à toute autre création, enrôlement direct, etc.

Le Corps de santé des Indes publie mensuellement un journal médical.

PROCÉDÉ EMPLOYÉ AUX INDES NÉERLANDAISES POUR EMBALLER LES TUBES À VACCIN DESTINÉS AUX CÉLÉBÈS ET À LA NOUVELLE-GUINÉE.

On prend une tige de bananier fraîchement coupée et on enfonce, perpendiculairement à son axe, une boîte cylindrique en fer-blanc, de 6 à 7 centimètres de diamètre et de 15 centimètres de hauteur environ. Cette boîte découpe comme à l'emporte-pièce un cylindre qui remplit sa cavité. On coupe ce cylindre de moelle au ras du bord de la boîte, puis on enfonce dans cette masse pulpeuse deux ou trois tubes à vaccin. On ferme la boîte au moyen d'un couvercle en fer-blanc sans le souder.

Ce mode d'emballage, facile à exécuter dans nos colonies des tropiques où abonde le bananier, met les tubes de vaccin à l'abri de la casse; on peut laisser tomber impunément la boîte à terre sans qu'ils se brisent. Il a en outre l'avantage d'entretenir le vaccin à une température suffisamment constante et inférieure à celle de l'air ambiant, grâce à la moelle de bananier qui reste toujours humide.

Dr Spire.

AIGUILLES À INJECTIONS HYPODERMIQUES.

Il ne faut pas jeter les aiguilles à injections hypodermiques, car elles peuvent facilement être mises à neuf si leur canal est obstrué. Il suffit de les faire bouillir pendant dix minutes dans une solution de carbonate de soude: le précipité qui les bouche est dissous et l'extérieur est remis dans son brillant primitif. (*Bulletin général de thérapeutique*, 8 juin 1901.)

REVUE DES JOURNAUX.

Étiologie de la fièvre jaune, par MM. W. Reed, Ias-Carroll et Aristides Agramonte. (Extrait de *The Journal of the American medical Association*, vol. XXXVI, n° 7, 16 février 1901. — Analyse du Dr Marchoux.)

Dans une communication faite au 28e Congrès annuel de l'Association américaine pour la santé publique, tenu à Indianapolis du 22 au 26 octobre 1900, les auteurs avaient communiqué les résultats obtenus par leurs recherches antérieures sur la fièvre jaune. Ils avaient fait des essais de culture du sang de 18 malades et du sang et des organes de 11 décédés de fièvre jaune. Ils avaient, en outre, essayé de contaminer 11 personnes avec des *Culex fasciatus* infectés, et avaient obtenu deux succès. Ils avaient, de leurs recherches, tiré les conclusions ci-après :

1° Le bacille de Sanarelli n'est pas la cause de la fièvre jaune, mais n'apparaît que par envahissement secondaire ;

2° Le moustique est l'hôte intermédiaire du parasite de la fièvre jaune.

Depuis cette publication ils ont continué leurs recherches sur les moyens de propagation de la maladie et sur le mode de contamination des habitations.

Les expériences ont été faites dans une station sanitaire expérimentale installée dans un terrain inculte, bien drainé et bien exposé, situé près de Quémado (île de Cuba). Elle fut appelée Lazear, du nom d'un médecin mort victime de la terrible maladie.

Le personnel du camp se composait du Dr Ames, immunisé, du Dr Cook, n'ayant pas l'immunité, d'un infirmier immunisé, de neuf particuliers dont l'un avait l'immunité, d'un ambulancier immunisé.

Des précautions ont été prises pour réaliser les conditions les plus favorables.

Établi en novembre 1900, le camp était strictement isolé et une garde sanitaire était chargée d'empêcher toute contamination venant de l'extérieur.

Quelques émigrants espagnols récemment arrivés à Cuba ont consenti à servir de sujets d'expérience. La température et le pouls de toutes les personnes internées étaient surveillés de très près et notés trois fois par jour.

INOCULATION PAR PIQÛRES DE MOUSTIQUES.

1er cas. — Un infirmier a consenti à se laisser piquer par un *Culex fasciatus* qui avait piqué trois malades : l'un 11 jours, l'autre 6 jours, le troisième 3 jours auparavant; les malades piqués étaient : le premier au 5e jour de sa maladie ; le deuxième au 3e jour: le troisième au 5e jour. Trois jours après sa première inoculation le patient a consenti à être piqué par le même moustique.

Il n'a présenté aucun symptôme de maladie.

Donc un moustique n'est pas capable de transmettre l'infection le onzième ou le douzième jour après avoir piqué un cas grave de fièvre jaune au troisième jour de la maladie.

Environ une semaine plus tard, le même patient se soumit à une nouvelle expérience. Il fut piqué par cinq moustiques dont l'histoire est la suivante : les deux premiers avaient piqué, 15 jours auparavant, des malades au deuxième jour de leur maladie qui fut suivie de mort: le troisième avait piqué, 19 jours auparavant, un malade atteint de fièvre grave au deuxième jour de sa maladie ; enfin les deux derniers avaient pris du sang, 21 jours auparavant, à un malade atteint de fièvre bénigne et au troisième jour de sa maladie.

Trois jours après avoir été piqué, le patient fut pris de fièvre jaune: l'incubation avait duré trois jours neuf heures et demie.

Ce fut un cas moyen. Le malade guérit.

2e cas. — J.-J. Moran, civil américain, non immunisé, se soumit à la piqûre d'un moustique qui, 12 jours auparavant, avait piqué un malade au troisième jour d'une fièvre jaune de moyenne gravité. Cet insecte avait encore pris, 10 jours auparavant, du sang chez un autre malade au deuxième jour de sa maladie. Moran se fit encore piquer par le même moustique 3 jours plus tard. Ces deux expériences donnèrent un résultat négatif.

3e cas. — Un immigrant espagnol fut piqué par quatre moustiques qui avaient déjà piqué des malades de fièvre jaune à différents stades

du développement de la maladie et à des époques variant de 17 à 24 jours avant l'expérience. Ces insectes ont donné la maladie au patient après quatre jours et vingt heures d'incubation.

4e cas. — Un immigrant espagnol se laissa piquer trois fois, à trois jours d'intervalle, par un moustique qui avait piqué un cas grave, et aussi par un autre culex qui avait piqué un cas fatal. Le résultat fut négatif.

Sept jours après la dernière piqûre, le même sujet fut piqué par un moustique qui avait été infecté, 19 jours auparavant, sur un cas fatal au deuxième jour de son développement. Le résultat, cette fois, fut positif, et l'incubation dura 3 jours 11 heures et demie.

5e cas. — Un immigrant espagnol fut piqué deux fois par un moustique qui avait été infecté, 12 et 15 jours auparavant, sur un cas typique de fièvre jaune, puis encore, 3 jours après la dernière piqûre, par deux moustiques qui avaient piqué un cas marqué de fièvre jaune au troisième jour, 18 jours auparavant. Le résultat fut négatif. Neuf jours plus tard, le sujet fut piqué par les quatre mêmes culex qui avaient servi à l'expérience n° 3; cette fois, le résultat fut positif : après 3 jours et 19 heures et demie, le sujet fut atteint de fièvre jaune typique.

Ces expériences prouvent nettement que le *Culex fasciatus* est le vecteur du parasite de la fièvre jaune. Les personnes en expérience avaient subi une quarantaine préalable de 15 jours pour le premier cas, de 18 jours pour le deuxième, de 9 pour le troisième, de 19 pour le quatrième, de 21 pour le cinquième, et de 9 pour le sixième.

Les seules personnes atteintes au camp Lazear ont été celles qui s'étaient soumises à l'expérience. La petite épidémie amenée par ces expériences dura jusqu'au 15 décembre : elle cessa avec les inoculations. Le 30 décembre, aucun cas nouveau ne s'étant produit, on fait une nouvelle expérience.

6e cas. — Un immigrant espagnol fut piqué par quatre moustiques qui avaient été infectés 17 jours auparavant sur un cas léger de fièvre jaune au premier jour de la maladie (4e cas). Le sujet fut atteint en trois jours 22 heures et demie. Il avait subi une quarantaine stricte de 22 jours avant l'expérience.

Il faut tenir compte que dans les attaques provoquées expérimentalement, on opérait sur des hommes jeunes, bien portants et pour lesquels on avait pris toutes les garanties possibles, de manière qu'ils ne pussent contracter leur maladie que par l'expérience à laquelle ils

étaient soumis. Les expériences des auteurs ne justifient pas les conclusions de Finlay, qui dit qu'un moustique peut provoquer un cas abortif de fièvre en piquant un sujet de 2 à 6 jours après avoir été infecté. Ils n'ont pas eu de contamination quand ils ont employé des moustiques infectés moins de 12 jours auparavant.

On peut citer des cas où ont été employés sans résultat des moustiques, 2, 3, 4, 5, 6, 9 et 11 jours après qu'ils eurent été infectés. Ainsi, dans un cas, un sujet n'a pu être contaminé par quatorze moustiques qui avaient piqué, 5 jours avant, un cas de fièvre jaune au premier jour. Sept jours plus tard, les sept insectes survivants n'ont pas encore pu infecter : le dix-septième jour après la contamination, la piqûre des quatre survivants a été promptement suivie d'une attaque de fièvre jaune chez le même individu. Ces insectes avaient été constamment maintenus à 27-28 degrés.

Ces observations sembleraient indiquer qu'il doit s'écouler un certain temps entre le moment où le parasite pénètre dans l'estomac du moustique et celui où il est capable de transmettre la maladie à l'homme. Cette période paraît varier entre 12 jours en été et 18 jours lorsque la température est plus basse.

INJECTIONS DE SANG.

Ne peut-on donner la maladie par un autre moyen que la piqûre du moustique? Les auteurs ont cherché s'il était possible d'infecter des personnes saines avec du sang de malades. Ils ont prélevé du sang au pli du coude et l'ont injecté sous la peau de personnes saines. Quatre expérience sont été faites : trois ont été suivies de succès à brève échéance. Le seul insuccès constaté l'a été chez un immigrant espagnol, qui s'est montré, plus tard, insensible à la piqûre de moustiques infectés et qui, par suite, a été considéré comme possédant une immunité naturelle.

L'injection de sang prouve donc que le parasite existe dans la circulation au moins pendant les premiers stades de la maladie. Comme le parasite malarique, il est convoyé par le moustique. Le moustique capable de transporter la fièvre jaune a été appelé *Culex fasciatus*. Des cultures faites avec le sang des malades n'ont pas réussi à mettre en évidence le bacille de Sanarelli.

En outre de ces quatre expériences, les observateurs ont donné la fièvre jaune à un sujet qui avait reçu un demi-centimètre cube de sang provenant d'un cas expérimental produit lui-même par injection de sang. Comme contrôle, les cas 1, 4, 6 et 7 rapportés ont été inoculés sans succès avec un centimètre cube du même sang. Ce sang, ensemencé, n'a pas cultivé.

LA FIÈVRE JAUNE PEUT-ELLE ÊTRE PROPAGÉE PAR UNE AUTRE VOIE ?

On croit généralement que la fièvre jaune est transmise par les poussières, et de nombreuses épidémies de cette maladie ont été considérées comme apportées par des marchandises ou des bagages provenant de ports contaminés. Pour déterminer si les vêtements ou le linge de corps ayant servi à des malades étaient susceptibles de transmettre la fièvre jaune, des expériences ont été entreprises au camp Lazear. Un bâtiment y fut spécialement construit dans des conditions défectueuses. La ventilation y était difficile, la construction était aussi imparfaite que possible ; le bâtiment, faisant face au Sud, n'avait que deux petites ouvertures donnant toutes les deux dans cette direction. Elles étaient garanties par-dessus le verre par un treillis à mailles fines. Elles étaient munies de volets de bois pour arrêter les rayons du soleil ; il y avait un système de doubles portes munies de rideaux de gaze. Jusqu'après le coucher du soleil, la maison était soigneusement close, et jamais la température n'y descendait au-dessous de 33 degrés. On y entretenait une humidité artificielle. L'idée était de réaliser les conditions favorables au développement du parasite, dans lesquelles se trouvent la cale d'un navire naviguant sous les tropiques par une température de 32 à 38 degrés.

Trois caisses remplies de draps, taies d'oreillers, couvertures, etc., contaminés par le contact avec des malades de fièvre jaune, avaient été disposées dans le bâtiment. Ces objets provenaient de l'hôpital de *Las Animas* et de *Columbia barraks*. Plusieurs avaient été, à dessein, largement souillés par les vomissements noirs de malades, leurs urines et leurs matières fécales.

Le même jour, à 6 heures du soir, le Dr Cook et deux infirmiers américains n'ayant pas l'immunité, s'installaient dans le bâtiment. Ils dépaquetaient les objets contenus dans ces caisses, qui avaient été soigneusement fermées et conservées depuis une période de deux semaines environ.

En même temps, ils avaient le soin de manipuler chacun des objets contenus dans ces caisses et de les secouer pour répandre dans l'atmosphère l'agent spécifique s'il était contenu dans les poussières. Ces objets de literie servaient à faire les lits des infirmiers. Différents objets souillés avaient été placés sur le lit du Dr Cook. Chaque matin, les objets souillés étaient rempaquetés et replacés dans les caisses. Durant le jour, les habitants du bâtiment pouvaient user d'une tente dressée dans le voisinage, mais isolée.

Douze jours plus tard, de nouvelles caisses d'effets étaient reçues de

l'hôpital de *Las Animas*. Ces effets étaient tellement souillés et dégageaient une odeur si repoussante que les habitants de la maison durent la quitter pour quelque temps. Ils y retournaient peu de temps après et y passaient la nuit comme d'ordinaire.

Après 20 jours d'expérience, les trois personnes qui s'y étaient soumises quittaient la maison et faisaient 5 jours de quarantaine; après quoi elles étaient mises en liberté. Leur santé se conserva parfaite.

La même expérience a été renouvelée encore deux fois, avec d'autres équipes, sans autre résultat.

Il faut bien admettre que si la maladie était communiquée par les poussières, au moins un de ceux qui se sont exposés à cette redoutable expérience aurait contracté la fièvre jaune. On fit alors l'expérience inverse. On construisit un autre bâtiment à portes et fenêtres opposées pour en assurer la ventilation; l'intérieur en était divisé en deux par un écran en toile mécanique fine qui s'étendait du plancher au plafond. Tous les objets qui y pénétraient étaient soigneusement stérilisés à la vapeur. En un mot, on a pris autant de soins pour éviter une infection par les poussières qu'on en avait pris la première fois pour tâcher de la produire.

Dans un des deux compartiments on lâcha quinze moustiques contaminés. Le jeune Américain Moran, du cas n° 2, y entra. Il s'exposa aux piqûres trois fois en 2 jours et il fut piqué à plusieurs reprises.

Trois jours 23 heures après sa première entrée dans le bâtiment, il fut atteint de fièvre jaune typique (cas n° 7).

Dans l'autre compartiment, deux personnes non immunisées sont restées en permanence pendant toute la durée de l'expérience et sont demeurées en bonne santé.

Après avoir piqué Moran, les moustiques ont paru être atteints d'une épidémie qui leur était propre, et l'expérience n'a pas pu être répétée.

Une deuxième personne a néanmoins été exposée, mais l'expérience, comme on s'y attendait, est restée sans résultat.

Le Dr Reed résume ainsi les expériences qui ont été faites:

De 7 individus non immunisés que nous avons essayé d'infecter par piqûres de moustiques contaminés, 6 ont été atteints par la maladie. D'autre part, de 7 non immunisés que nous avons cherché à infecter par des poussières dans les conditions les plus favorables, aucun n'a été pris.

D'un total de 18 non immunisés que nous avons inoculés avec des

moustiques contaminés depuis que nous avons entrepris cette méthode d'investigation, 8, ou 44 p. 100, ont contracté la fièvre jaune. Si nous excluons ceux qui ont été piqués par des moustiques qui avaient été infectés depuis moins de 12 jours et qui étaient donc incapables de convoyer la maladie, nous avons à noter 8 cas positifs et 2 négatifs, soit 80 p. 100.

CONCLUSIONS.

1° Le *Culex fasciatus* sert d'intermédiaire pour le parasite de la fièvre jaune;

2° La fièvre jaune est transmise à un individu non immunisé par la piqûre de moustiques primitivement nourris de sang de malades;

3° Un intervalle d'environ 12 jours ou plus après la contamination paraît nécessaire avant qu'un moustique soit capable de convoyer l'infection :

4° La piqûre du moustique, à une période plus précoce après la contamination, ne paraît pas conférer l'immunité contre une attaque subséquente;

5° La fièvre jaune peut aussi être expérimentalement produite par injection de sang pris dans la circulation générale durant le premier et le deuxième jour de la maladie :

6° Une attaque de fièvre jaune produite par piqûre de moustique confère l'immunité contre l'injection subséquente de sang d'un malade souffrant de forme non expérimentale de cette maladie :

7° La période d'incubation, dans 13 cas de fièvre jaune expérimentale, a varié de 41 heures à 5 jours et 17 heures :

8° La fièvre jaune n'est pas convoyée par les poussières, et par conséquent, la désinfection de vêtements, de matériel de couchage, de marchandises qu'on peut considérer comme contaminés par les malades de fièvre jaune n'est pas nécessaire :

9° Une maison ne peut être considérée comme infectée de fièvre jaune que quand elle renferme des moustiques contaminés capables de convoyer le parasite de cette maladie ;

10° L'extension de la fièvre jaune peut être très efficacement arrêtée par des mesures de protection des malades contre la piqûre des moustiques et de destruction de ces insectes :

11° Tandis que le mode de propagation de la fièvre jaune a été maintenant définitivement déterminé. la cause spécifique de cette maladie reste à découvrir.

MESURES PROPHYLACTIQUES PRISES CONTRE LA FIÈVRE JAUNE À CUBA SUR L'ORDRE DU MAJOR GÉNÉRAL WORD.

Ces mesures ont fait l'objet de l'ordre général n° 6 du 21 décembre 1900 et de la circulaire n° 5 du 27 avril 1901, dont la teneur est indiquée ci-après; elles sont basées sur l'hypothèse généralement admise aux États-Unis, que la fièvre jaune est, dans la presque totalité des cas, transmise par les moustiques.

Ordre général n° 6 du 21 décembre 1900. — Le chirurgien en chef du Département ayant rendu compte qu'il est maintenant bien établi que la malaria, la fièvre jaune et la filariose (*filarial infection*) sont transmises par les piqûres de moustiques, les précautions suivantes seront prises pour protéger les troupes contre les piqûres de ces insectes :

1° Emploi général de moustiquaires dans toutes les casernes, et spécialement dans les hôpitaux; on les emploiera également en campagne, quand la chose sera praticable;

2° Destruction des larves au moyen de pétrole versé sur l'eau où elles se sont produites.

Le moustique ne vole jamais loin; lorsque le vent souffle, il cherche abri et dépose sa semence dans les tonneaux, seaux, trous de poteaux, vieux ustensiles, puisards, et mares sans écoulement. L'adjonction d'une once (28 gr. 4) de kérosène (pétrole) pour chaque pied carré (0 m² 093), deux fois par mois, détruira non seulement les jeunes, mais aussi les femelles adultes qui viennent déposer leurs œufs.

L'eau des citernes et des réservoirs n'est pas rendue ainsi impropre à être bue ou à être employée pour laver, à la condition d'être soutirée par en bas et non puisée à la surface.

Pour les puisards ou mares ayant un caractère permanent, le meilleur remède est de les drainer ou de les combler.

Le Département médical fournira le pétrole nécessaire.

Circulaire n° 5 du 27 avril 1901. — Les expériences faites récemment à la Havane par le Département médical de l'armée ayant prouvé que la fièvre jaune comme la malaria sont transmises principalement, et probablement exclusivement, par les piqûres des moustiques contaminés, il y a lieu d'apporter des modifications aux mesures prophylactiques concernant cette maladie, ainsi qu'à son traitement :

1° Afin d'empêcher la reproduction des moustiques et de protéger les officiers et les hommes contre leurs piqûres, les dispositions de l'ordre général du 21 décembre 1900 seront soigneusement observées, surtout en été et en automne.

2° En ce qui concerne la fièvre jaune, l'infection d'une chambre ou d'un bâtiment signifie qu'ils contiennent des moustiques contaminés, c'est-à-dire des moustiques qui se sont nourris sur des malades atteints de fièvre jaune. La désinfection doit donc consister en mesures destinées à détruire ces moustiques.

La mesure la plus efficace consiste en fumigations de soufre, d'aldéhyde formique (formaldéhyde) ou de poudre insecticide (*insect powder*).

Les vapeurs de soufre sont l'insecticide le plus rapide et le plus efficace, mais elles ont des inconvénients.

L'aldéhyde formique gazeuse est très efficace à la condition que les chambres contaminées puissent être fermées hermétiquement pendant deux ou trois heures.

La fumée de poudre insecticide est aussi très utile; elle engourdit les moustiques qui tombent à terre et peuvent alors être détruits rapidement.

Il n'est pas nécessaire de laver les murs, planchers, plafonds et ameublements.

3° Comme il a été démontré que la fièvre jaune ne peut être transmise par la literie, les vêtements, les effets et bagages, ces objets n'ont pas besoin d'être soumis à une désinfection spéciale. Il y a lieu cependant de ne pas les enlever d'une chambre contaminée sans les avoir fumigés à l'aldéhyde formique, de façon qu'ils ne puissent abriter des moustiques contaminés.

Il n'est pas nécessaire d'isoler les médecins soignant les malades atteints de la fièvre jaune; ces médecins peuvent soigner d'autres malades et fréquenter, en toute sécurité pour la garnison, des personnes non immunisées (*non immunes*).

Les infirmières et les aides qui prennent soin des malades atteints de fièvre jaune doivent être isolés, afin d'éviter tout danger de transporter des moustiques de malades sur des personnes non immunisées.

4° L'infection des moustiques a le plus de chance de se produire pendant les deux ou trois premiers jours de la maladie. Les cas ambulants, c'est-à-dire les malades qui ne le sont pas assez pour s'aliter, et qui restent quelque temps sans être soupçonnés, ni protégés, sont probablement la cause principale de l'extension de la maladie. Il est donc essentiel que tous les cas de fièvre soient isolés de suite, et soient protégés, de façon qu'aucun moustique ne puisse accéder auprès d'eux jusqu'à ce que la nature de la fièvre soit positivement déterminée.

Chaque poste doit avoir une salle de réception (*reception ward*) pour l'admission de tous les cas de fièvre, et une salle d'isolement (*isolation ward*) pour le traitement des cas qui sont réellement la fièvre jaune.

Chacune de ces salles doit être mise à l'abri des moustiques au moyen d'un treillage en fil de fer sur les fenêtres et les portes; un plafond de même nature doit être placé à sept pieds au-dessus du sol, et l'on doit mettre des moustiquaires au-dessus des lits.

Il ne doit y avoir aucun endroit dans lequel les moustiques puissent se réfugier qui ne soit pas accessible à l'infirmière.

Les deux salles peuvent être dans le même bâtiment à la condition d'être séparées par une cloison que les moustiques ne puissent traverser.

5° Toutes les personnes venant d'une localité contaminée, dans un poste militaire, doivent être gardées en observation pendant cinq jours (comptés à partir de la date à laquelle la contamination a été possible) dans un camp spécial ou chez elles. Leur température doit être prise deux fois par jour pendant la période d'observation, de façon que celles chez lesquelles la fièvre jaune se déclare puissent être mises en traitement dès le début de la maladie.

6° La malaria (*malarial fever*) étant, comme la fièvre jaune, communiquée par les piqûres de moustiques, cette maladie est tout aussi contagieuse que la fièvre jaune, et demande les mêmes mesures de protection contre les moustiques.

Si l'on admet que les moustiques restent dans le voisinage du point où ils sont nés, ou en tout cas ne voyagent pas beaucoup, la présence prolongée de malaria dans un poste indiquerait un manque de soin et de diligence de la part du chi-

rurgien et du commandant dans l'application de l'ordre général du 21 décembre précité.

7° Il est encore rappelé aux chirurgiens qu'il est absolument nécessaire, dans tous les cas de fièvre jaune, de garder, dès le début, une carte complète des pouls et températures du malade, car une telle carte est le meilleur guide pour un diagnostic correct et un traitement approprié.

RÈGLEMENT AU SUJET DE LA LÈPRE

DANS LA NOUVELLE-GALLES DU SUD.

Toutes les fois qu'il y a suspicion d'un cas de lèpre dans une maison ou dans des locaux, le chef de famille ou la personne qui occupe cette maison ou ces locaux, ainsi que le médecin qui soigne le malade suspect, doivent immédiatement, et de leur propre autorité, faire par écrit la déclaration de ce cas, en se conformant à la règle suivante :

Si le cas se présente dans le district de la police métropolitaine, la déclaration sera faite au secrétariat du Conseil de santé;

Si le cas se présente en dehors du district de la police métropolitaine, la déclaration doit être faite à l'officier de la station de police la plus voisine de la maison ou des locaux.

Toute personne qui, se trouvant dans les conditions énoncées ci-dessus et étant obligée, par là-même, à déclarer un cas de lèpre, négligerait de faire immédiatement ladite déclaration, est passible d'une amende qui ne doit pas être inférieure à dix livres, et qui ne peut dépasser cinquante livres.

Le Gouverneur doit décider, par un arrêté publié dans *la Gazette*, qu'un établissement convenable est désigné comme lazaret pour l'internement et le traitement médical des lépreux, et doit faire un règlement pour organiser la surveillance des malades.

Le Conseil de santé, informé par un rapport conforme aux règles énoncées ci-dessus, ou par quelque médecin légalement qualifié, qu'une personne est atteinte de la lèpre, ordonne un examen qui doit être fait par deux ou plusieurs praticiens dûment commissionnés. S'il est démontré que le sujet est atteint de lèpre, le Conseil de santé ordonne son internement dans un lazaret jusqu'à ce que son élargissement soit autorisé par un ordre, ou son isolement dans un local et dans des conditions spéciales que ce même Conseil doit fixer.

Toute personne qui refuserait ou négligerait de se conformer à un pareil ordre, ou aux prescriptions du Conseil de santé, ou qui s'évaderait ou tenterait de s'évader du lazaret ou du local assigné pour son internement, doit être transportée et réintégrée dans un lazaret ou tout autre local approprié, par tous les moyens de force que le cas peut exiger.

Tout ordre de cette nature doit être donné par écrit et signé par le président, ou par le secrétaire, ou par deux membres du Conseil de santé ; il est adressé à un agent de la police ou à toute autre personne que le Conseil juge convenable.

Un tel ordre, ainsi signé, sera une garantie suffisante à l'égard d'un agent de police ou de toute autre personne requise pour arrêter un lépreux, pour le conduire ou le réintégrer dans un lazaret ou tout autre lieu d'internement, et enfin

pour faire toute démarche et pour prendre toute mesure convenable en vue d'assurer l'exécution de l'ordre reçu.

Toute personne qui désobéirait intentionnellement à un tel ordre, ou qui en empêcherait l'exécution, ou qui s'introduirait dans un lazaret ou dans tout autre lieu d'internement et communiquerait avec des lépreux, est passible d'une amende qui ne doit pas être inférieure à dix livres, et qui ne peut pas dépasser vingt livres.

Toute personne qui a été internée avant la publication de cet acte dans le *Coast Hospital*, à Little Bay, doit être considérée comme légalement internée, et sera maintenue dans ce lazaret pour y être soumise à un traitement.

Tout ordre présentant la signature du président, ou du secrétaire, ou de deux membres du Conseil de santé sera considéré, dans toutes poursuites, sans aucune autre preuve, comme une attestation évidente qu'il a été pris en conformité du présent acte.

Le Gouverneur, sur la demande du Conseil de santé, doit faire des règlements pour l'application de cet acte, règlements qui seront publiés sans délais dans *la Gazette*.

Toute personne non lépreuse qui enfreindrait ou violerait sciemment un tel règlement, qui s'opposerait à la mise en exécution des pouvoirs conférés par cet acte, ou qui, sans excuse valable, aurait désobéi ou mis obstacle à une réquisition faite d'après les dispositions de cet acte, ou aurait refusé ou négligé d'obéir aux ordres de la direction du Conseil de santé, donnés conformément à cet acte et dans les délais fixés, est passible, pour ce délit, d'une amende ne dépassant pas vingt livres.

Toute poursuite pour infraction à cet acte, ou à tout règlement découlant de cet acte, peut être intentée, d'une façon sommaire, devant tout magistrat salarié, ou devant le tribunal de police ou l'une des deux justices de paix, tout en la soumettant aux lois en vigueur, pendant la procédure en cours devant les tribunaux. Le montant de chaque amende infligée, ainsi que les frais correspondants, doivent être réalisés et recouvrés par saisie et vente des biens et effets de la personne qui a reçu l'ordre de payer. Si la saisie est insuffisante, cette personne est passible d'un emprisonnement, avec ou sans *hard labour*, pour un temps qui ne pourra pas excéder une durée de six mois, et qui cessera immédiatement si l'amende et les frais sont payés.

BIBLIOGRAPHIE.

XIII[e] Congrès international de Médecine tenu à Paris en 1900. — MM. Masson et C[ie], éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris, ont mis en vente les comptes rendus des travaux des sections du XIII[e] Congrès international de médecine en 1900.

Ces comptes rendus, contenus dans 17 volumes grand in-8° avec figures dans le texte et hors texte, forment une véritable encyclopédie scientifique. C'est la mise au point définitive des progrès de la médecine pendant le siècle qui vient de s'éteindre; aussi, tout médecin désireux de se mettre au courant de son art voudra-t-il posséder les comptes rendus des sections qui

intéressent sa spécialité; de même que toute société médicale, toute bibliothèque scientifique devra conserver dans ses archives la collection complète de ces comptes rendus qui restera comme un monument dans l'histoire de la Médecine.

DIVISION DES VOLUMES.

Section d'Anatomie descriptive et comparée, publiée par M. A. Pettit. — *Section d'Histologie et d'Embryologie*, publiée par M. Ed. Retterer. — *Section de Physiologie, Physique et Chimie biologiques*, publiée par M. Gley. 1 vol. gr. in-8° de 552 p., avec figures.

Section de Pathologie générale et Pathologie expérimentale, publiée par MM. G.-H. Roger et Charrin. 1 vol. gr. in-8° de 718 p., avec figures.

Section d'Anatomie pathologique, publiée par M. Letulle. — *Section de Bactériologie et Parasitologie*, publiée par M. R. Blanchard. 1 vol. gr. in-8°, avec figures.

Section de Pathologie interne, publiée par M. Rendu. 1 vol. gr. in-8° de 810 p., avec figures.

Section de Médecine de l'Enfance, publiée par M. Marfan. — *Section de Chirurgie de l'Enfance*, publiée par MM. Villemin et Broca. 1 vol. gr. in-8° de 910 p., avec figures.

Section de Thérapeutique, Pharmacologie et Matière médicale, publiée par MM. Gilbert et Chassevant. 1 vol. gr. in-8° de 564 p.

Section de Neurologie, publiée par M. Henry Meige. 1 vol. gr. in-8° de 610 p., avec figures.

Section de Psychiatrie, publiée par M. A. Ritti. 1 vol gr. in-8° de 579 p., avec figures.

Section de Dermatologie et de Syphiligraphie, publiée par M. Georges Thibierge. 1 vol. gr. in-8° de 782 p., avec figures.

Section de Chirurgie générale, publiée par M. Ch. Walther. 1 vol. gr. in-8° de 823 p., avec figures.

Section de Chirurgie urinaire, publiée par M. Desnos. 1 vol. gr. in-8° de 413 p. avec figures.

Section d'Ophtalmologie, publiée par M. Rochon-Duvigneaud. 1 vol. gr. in-8° de 400 p., avec figures.

Section de Laryngologie et Rhinologie publié par M. Lermoyez. — *Section d'Otologie*, publiée par M. Castex. 1 vol gr. in-8° de 755 p., avec figures.

Section de Stomatologie, publiée par M. J. Ferrier. 1 vol gr. in-8° de 348 p., avec figures.

Section d'Obstétrique, publiée par MM. Bard et Champetier de Ribes. — *Section de Gynécologie*, publiée par M. H. Hartmann. 1 vol gr. in-8° de 972 p., avec figures.

Section de Médecine légale, publiée par M. Mottet. 1 vol. gr. in-8° de 172 p.

Section de Médecine et de Chirurgie militaire : Sous-sections de Chirurgie, d'Épidémiologie et d'Hygiène, de Médecine navale, de Médecine coloniale. 1 vol. gr. in-8° de 708 pages, avec figures.

Conditions de publication. — Chaque volume est vendu séparément *5 francs* (le port en plus). On peut souscrire pour l'ensemble des 17 volumes au prix de *50 francs.*

Plusieurs volumes étant sur le point d'être épuisés, on est prié de souscrire dès maintenant.

Chaque membre du Congrès a reçu *gratuitement* le volume de la section à laquelle il a été inscrit. — Il peut se procurer les volumes des autres sections au prix de 4 francs (port en plus) et souscrire à l'ensemble au prix de 45 francs.

J'ai cru devoir signaler ci-après les articles traités dans les différentes sections et qui sont de nature à intéresser plus particulièrement nos collègues des troupes coloniales :

Section de Pathologie interne.

La fièvre intermittente hépatique, par M. Friedal Pick, de Prague, p. 233.
La fièvre hémoglobinurique palustre, par M. G. Karamitsas, d'Athènes, p. 239.
Dilatation aiguë du cœur dans la fièvre malarique, par M. G. Fornario, p. 571.
Traitement moderne de la fièvre jaune, par M. Fernandez de Ybarra, p. 163.
Paludisme au Vénézuéla, par M. Jose y Cardenas, p. 250.
Troubles nerveux d'origine palustre, par M. Boinet, p. 309.
La maladie de Carrion ou verruga péruvienne, par M. le professeur Mimbola de Lima, p. 546.

Section de Thérapeutique, Pharmacologie et Matière médicale.

La lèpre en France et à l'étranger au double point de vue de la contagion et du traitement, par Dom Sauton, p. 529. Discussion à propos de la contagion de la lèpre, par Zambaco-Pacha, p. 535. Curabilité de la lèpre, par M. Ehlers, p 151.

Malaria. Note préventivo sur un nouveau remède. Esanofèle contre les fièvres, par Salterni, p. 98.

L'influence de la culture du sol en général et particulièrement des plantations de vigne à raisins de Corinthe et du soufrage sur la diminution des cas de malaria en Grèce, par M. Cariophyllis, p. 339.

Section de Chirurgie générale.

Conclusions d'études sur la pathogénie et le traitement des abcès du foie en Égypte, par M. Adamidi, p. 233.

Traitement des abcès du foie. Dangers de la méthode de Little, par M. Maurice Hache, de Beyrouth, p. 239.

Contribution à l'étiologie et à la thérapeutique chirurgicale de l'abcès du foie, par M. le Dr D. Giordano, de Venise, p. 228.

La splénectomie dans la splénomégalie paludique, par M. le Dr Dimitri Michailowsky, de Philippopoli, p. 261.

Section de Dermatologie et de Syphiligraphie.

Lèpre. De l'emploi de l'eau de Guber dans le traitement de la lèpre, par M. Gluck, p. 749.

Une nouvelle médication de la lèpre, par M. Juliano Moreira, de Bahia, p. 745.

Sous-sections d'Épidémiologie et Hygiène, Chirurgie militaire.

Les principes de la chaussure dite rationnelle et d'une bonne chaussure de guerre, par M. Berthier, p. 280 et suivantes.

Note sur la guérison du coup de chaleur à forme comateuse par la saignée, par M. H. Toussaint, p. 265.

Étiologie de la dysenterie dans les armées en campagne, par M. J. Simonin, p. 42. Prophylaxie, par M. Antony, p. 58. Étiologie et prophylaxie, par M. Larra y Cerezo, p. 68.

Traitement de la dysenterie par le bleu de méthylène, par M. Berthier, p. 232.

Les procédés extemporanés de purification des eaux, par M. A. Schueking, p. 186; par M. E. Dineur, p. 201; par M. Lapasset, p. 211.

Fièvre typhoïde dans les armées en campagne. Étiologie et prophylaxie, par M. J. de Raptchowsky, p. 8; par M. Seherjning, p. 21; par M. H. Vincent, p. 25.

La fièvre typhoïde dans les expéditions militaires, par M. Delmas, p. 236.

Paludisme. Étude clinique de l'anémie paludéenne et de ses modifications par le traitement de Vichy, par MM. Lafeuille, Paris et Viguier, p. 176.

Paludisme. De la formule hémo-leucocytaire dans le paludisme, par M. Billot, p. 180.

Syphilis. Prophylaxie de la syphilis dans les armées, par M. Ferrier, p. 116; par M. Panara, p. 122; par M. Famechon, p. 126.

Rôle des viandes congelées dans l'alimentation publique et des armées en campagne, par M. Talayrach, p. 98.

Sous-section de Médecine navale.

Les navires-hôpitaux dans les expéditions coloniales, par M. le Dr F. Burot, p. 1.

Phagédénisme des pays chauds, par M. Le Dantec, p. 30; sur le Kakké (béribéri), par M. le Dr Sanoyoshi, de la marine japonaise, p. 72.

La ration du soldat sous les tropiques; son usage et son abus, par M. le Dr Louis Livingstone Seainan, p. 83.

Sous-section coloniale.

Les épidémies de peste en Extrême-Orient, par MM. les Drs P.-L. Simond et Yersin, p. 1 à 60. Ce rapport, des plus intéressants, est divisé en trois chapitres :

Chapitre I. Recherches sur la filiation des épidémies de peste récentes. Apparition de la peste en Indo-Chine.

Chapitre II. Notes cliniques et statistiques sur les cas de peste étudiés dans les Indes, en 1897 et 1898.

Chapitre III. Propagation. Hypothèse sur l'origine animale de la peste humaine. Prophylaxie et vaccination. Conclusions.

La peste en 1875 et en 1876 en Mésopotamie et la peste à la fin du XIXe siècle (Résumé), par M. le Dr Zavitzianos, de Constantinople, p. 60.

De la contagion de la peste, par M. Cassagnou, p. 65. — Discussion. MM. Liguières, Kermorgant, Marchoux, p. 66 et 67.

Un cas de peste bubonique observé à Langson (Tonkin). Présence d'un foyer épidémique au Tonkin, dont la généralisation est à craindre, par M. Jean Nogué, p. 67.

La prophylaxie du tétanos dans les pays chauds, par M. Calmette, p. 71.

Le tétanos à la côte occidentale d'Afrique, par M. Marchoux, p. 74. — Discussion. MM. Cassagnou, Clarac, Gouzien, Marchoux, p. 75, 76 et 77.

La léthargie d'Afrique, par MM. Dryépondt et E. van Campenhout, de Belgique, p. 77.

La lèpre à la Guyane française, par M. le Dr Clarac. p. 87. — Discussion. MM. Kermorgant, Marchoux, Nogué, Cassagnou, p. 92.

Traitement de la lèpre par les injections sous-cutanées d'huile de chaulmoogra, par M. le Dr Miquel, p. 93.

La dysenterie aux pays chauds, par M. Marchoux, p. 95; par M. F. Rho, de la marine italienne, p. 97.

Dysenterie à spirilles, par M. Le Dantec, p. 98.

De la fièvre d'acclimatation aux pays chauds, par M. E. van Campenhout, p. 100; par M. Clarac, p. 106.

Du béribéri, par M. Cassagnou, p. 107. — Discussion. MM. Firket, Le Dantec, Nogué, Clarac, p. 107 et 108.

Une épidémie de paludisme dans le Sud constantinois, par M. A. Billet, p. 108.

Étiologie et prophylaxie de la fièvre bilieuse hémoglobinurique, par M. Ch. Firket (de Liège), p. 110; par M. Clarac, p. 115; par M. Marchoux, p. 133.

Fièvre bilieuse hémoglobinurique à la côte occidentale d'Afrique, par M. le Dr Hans Ziemann, de la marine allemande, p. 141. — Discussion. MM. Cassagnou, Antony, Billet, Gouzien, Le Dantec, Dryepondt, p. 144, 145, 146, 147.

Sur la fièvre bilieuse hémoglobinurique en Palestine, par M. Hillel Yofé, p. 148. Discussion, M. Clarac, p. 154.

De l'emploi des injections hypodermiques massives de sérum artificiel et de l'infusion d'abouandémé (*Cassia occidentalis* L.) dans le traitement de la fièvre bilieuse hémoglobinurique, par M. le Dr Paul Gouzien, p. 155. — Discussion. MM. Marchoux, Calmette, Clarac, Hillel Yofé, Firket, Kermorgant, Gouzien, Cassagnou, p. 164, 165, 166, 167.

Du syndrome fièvre bilieuse hémoglobinurique déterminé par la présence de douves dans les canaux biliaires, par M. le Dr Jean Nogué, p. 168. — Discussion. MM. Kermorgant, Firket, Le Dantec, Marchoux, Clarac, p. 171 et 172.

La Léprose, par le Dr Dom Sauton, 1 vol. in-8° raisin de 506 pages, avec 60 figures et 5 planches hors texte, cartonné à l'anglaise. Prix : 22 francs. — C. Naud, éditeur, rue Racine, 3, Paris.

Durant de nombreuses années, le Dr Dom Sauton s'est spécialement consacré à la question de la lèpre; il est allé l'étudier dans les principaux foyers du monde entier; c'est le résultat de ces investigations qu'il consigne dans un magnique ouvrage in-octavo, de 500 pages, dédié «à la mémoire de Pasteur, *cet illustre pionnier de la science et de la charité*».

«On a englobé, dit l'auteur, sous le nom de «lèpre», de nombreuses dermatoses, la gale, les maladies vénériennes et en particulier la sypbilis; aussi a-t-on attribué à la lèpre les ravages et la contagiosité de ces autres maladies, avec lesquelles elle était confondue. Nous aurons donc à corriger de grandes erreurs, à détruire des préjugés accumulés depuis des siècles et profondément enracinés dans l'opinion publique. C'est dans ce but et pour ces motifs que nous avons substitué au nom de «lèpre», celui de «léprose», représentant *une entité morbide parfaitement définie.*»

Après avoir recherché l'origine de cette maladie, en avoir esquissé la marche dans le monde entier, Dom Sauton étudie les épidémies du moyen âge; il établit que la séquestration dans les léproseries enraya surtout la propagation des maladies vénériennes et que la suppression des maladreries prépara la grande épidémie du «mal français» ou du «mal napolitain» de 1493. «Peut-être, dit-il, la lèpre serait encore plus fréquente, actuellement, en Europe qu'au moyen âge, si l'on avait continué à la confondre avec les dermatoses, la gale et la syphilis.»

Il passe en revue toutes les régions du globe, qu'il a en grande partie visitées; ces longs voyages lui ont permis d'établir une statistique, aussi exacte que possible, du nombre des lépreux et de décrire les conditions qui leur sont faites dans

chacun de ces pays. Un planisphère en couleur reproduit cette distribution géographique, indique les principales léproseries, et des gravures viennent compléter le haut intérêt de cette laborieuse statistique.

Après quelques considérations sur l'étiologie, il aborde les deux grands problèmes de *l'hérédité* et de *la contagion;* au lieu de se borner, comme on le fait souvent, à une étude superficielle, il évite le gros écueil : *post hoc, ergo propter hoc;* il suit pas à pas «le bacille», élément pathogène, dans ses pérégrinations; il scrute «le terrain» et s'appuyant sur les découvertes relatives à la tuberculose et à la syphilis, il résume ses conclusions en deux lois générales:

1° L'hérédité transmet les diathèses et les dégénérescences organiques;

2° La contagion propage les maladies microbiennes.

Il montre dans quelles mesures et sous quelles formes peuvent, mais rarement, s'accuser la contagion et l'hérédité de la lèpre.

La bactériologie, l'anatomie pathologique, la clinique et la pathogénie sont l'objet de longs développements; l'auteur interroge les travaux les plus récents parus en France et à l'étranger; il les analyse, les discute avec soin.

A l'inverse de ce qui se passe pour la syphilis, «la réceptivité du terrain» joue un rôle capital; elle détermine les divers degrés d'activité de l'élément pathogène et ses localisations.

Une conclusion se dégage sous les yeux du lecteur : «l'unité nosologique de la lèprose, sous un polymorphisme varié à l'infini».

Les nombreuses manifestations de la lèprose autorisent-elles à admettre, comme on le fait encore universellement de nos jours, «plusieurs espèces» ou «plusieurs formes» de lèpre, formes tégumentaires, maculeuses, tuberculeuses, anesthésiques, mutilantes, sensorielles, etc.?

Non, dit le Dr Sauton; on a des léprides, comme on a des syphilides; de la lèprose viscérale et médullaire, comme de la syphilis des viscères, de la moelle et du cerveau, et ces léprides sont soumises à des lois de succession dans leur évolution. C'est ainsi que le type classique et complet de la lèprose comprend quatre périodes :

1° *L'incubation;*

2° *L'infection,* ou accidents primaires;

3° *Les accidents secondaires;*

4° *Les accidents tertiaires.*

«Ce n'est point, dit-il, le désir de créer un parallèle, une analogie entre la lèprose et la syphilis, mais bien l'examen attentif des symptômes, de leur enchaînement, de leur succession; en un mot, c'est l'étude anatomique et clinique qui nous a imposé cette division; elle n'a rien d'artificiel, d'arbitraire; elle éclaire la route, elle donne la clef de toutes formes frustes ou incomplètes, elle simplifie la diagnose et met de l'ordre là où régnait la confusion.»

C'est avec le même esprit clinique qu'il considère «les maladies nouvelles» : la syringomyélie, la maladie de Morvan, l'aïnhum, la morphée des contemporains, la sclérodermie, etc...; autant de *syndromes* dont il faut rechercher les causes, et celles-ci permettent alors de leur assigner une place légitime dans les divers cadres nosologiques.

Ces notions éclairent d'un jour nouveau la symptomatologie, les formes multiples et le diagnostic différentiel de la lèprose; elles projettent aussi de vives lumières sur la grave question de la prophylaxie et l'auteur arrive à des conclusions aussi simples que pratiques, pleines d'actualité, tant dans nos colonies que pour notre terre d'Europe.

Un dernier problème, celui de la thérapeutique, fournit au Dr Sauton l'occasion

de rechercher les bases d'un traitement rationnel et scientifique ; dans ce but, il étudie le mécanisme et les ressources de la bactériothérapie, de la sérothérapie, de la physicothérapie, de l'opothérapie et de la thérapeutique symptomatique.

Enfin une abondante bibliographie, la description d'un Sanatorium modèle, des planches et des gravures ajoutent encore à la haute valeur de ce savant ouvrage que M. Naud vient d'éditer avec le soin et le luxe qu'il sait donner à ses publications.

TABLE DES MATIÈRES. — I. **Définition.** — II. **Historique.** — I. Marche générale de la maladie. — II. Les épidémies du moyen âge. — III. Sort des lépreux au moyen âge. — IV. Sort des lépreux à l'époque actuelle. — III. **Distribution géographique.** — IV. **Étiologie.** — PREMIÈRE PARTIE. *Considérations générales.* — DEUXIÈME PARTIE. *L'hérédité.* — TROISIÈME PARTIE. *La contagion.* — I. Considérations générales. — II. Causes d'erreur. — III. Création de foyers. — IV. Épidémies actuelles. — V. Conclusions. — QUATRIÈME PARTIE. — *Observations.* — V. **Bactériologie et lésions anatomiques.** — I. Bactériologie. — II. Localisation du bacille dans l'organisme. — III. Disparition du bacille. — IV. Lésions anatomiques. — VI. **Étude clinique.** — I. Polymorphisme des léprides. — II. Remarques. — III. Troubles sensitifs. — VII. **La lèprose et les maladies nouvelles.** — I. Maladie de Morvan et syringomyélie. — II. Aïnhum. — III. La morphée des contemporains. — IV. Sclérodermie et sclérodactylie. — V. Maladie de Raynaud et atrophie musculaire progressive. — VIII. **Pathologie générale et pathogénie.** — I. Le bacille. — II. Le terrain. — III. Conclusions générales. — IV. Toxigénie. — IX. **Symptomatologie.** — I. Considérations générales. — II. Forme complète. Incubation. Infection. Accidents secondaires. Discussion et conclusions. Accidents tertiaires. — III. Formes incomplètes. — IV. Les Paralèproses. — X. **Diagnostic.** — XI. **Marche. Pronostic.** — XII. **Prophylaxie.** — I. Considérations générales. — II. Pays lépreux. — III. Pays non lépreux. — XIII. **Traitement.** — I. Médications en usage. — II. Rémissions ou quasi-guérisons. — III. Principes généraux. — IV. Bactériothérapie et sérothérapie. — V. Physicothérapie. — VI. Opothérapie. — VII. Thérapeutique symptomatique. — XIV. **Bibliographie.** — Description du Sanatorium Saint-Martin.

L'énumération des articles contenus dans cet ouvrage donne une idée de son importance. Il est illustré de 8 figures en couleur dans le texte et de 63 figures en noir dans le texte ou hors texte; il contient, en outre, 2 planches hors texte en noir. Nous ne saurions trop recommander à nos camarades, aux prises chaque jour, aux pays chauds, avec la lèpre, la lecture de l'important ouvrage du Dr Dom Sauton, qui ouvre des aperçus nouveaux sur une affection qui semble se répandre de plus en plus et dont le diagnostic est des plus difficiles. Ils seront certains de trouver dans le volume intitulé *La Léprose* d'utiles indications. A. K.

LIVRES REÇUS.

TRAVAUX DU LABORATOIRE MÉDICAL DE LÉOPOLDVILLE (Congo belge) EN 1899-1900, par les docteurs VAN CAMPENHOUT et DRYÉPONDT. — Hayez, imprimeur, rue de Louvain, 112, Bruxelles.

RÉPERTOIRE BIBLIOGRAPHIQUE DES PRINCIPALES REVUES FRANÇAISES POUR L'ANNÉE 1899, rédigé par D. JORDELL, donnant la nomenclature des articles de fond et mémoires originaux publiés dans 346 revues de l'année 1899. — Troisième année. Librairie Nilsson, rue de Lille, 7, Paris.

NOUVELLES.

Le premier Congrès égyptien de médecine se tiendra au Caire du 10 au 14 décembre 1902.

Les travaux du Congrès porteront surtout sur les affections particulières à l'Égypte telles que : la bilhazzia, l'ankylostome, la fièvre bilieuse, les abcès du foie, etc.

Les questions relatives aux épidémies, aux quarantaines, aux mesures prophylactiques seront également à l'ordre du jour.

Un nouveau journal de chirurgie et de médecine d'armée, *Le Caducée*, dans lequel sont traitées toutes les questions intéressant les départements de la guerre, de la marine et des colonies, vient d'être fondé par M. le Dr Granjux, qui, sous le pseudonyme du docteur Noël, a publié dans le *Bulletin médical* de nombreux articles intéressant le Corps de santé des colonies.

Le Caducée paraît le premier et le troisième samedi du mois; le prix de l'abonnement pour l'étranger est de 5 fr. 50, et de 4 francs pour les abonnés du *Bulletin médical*. Les abonnements partent du 1er janvier. Administration : Paris, rue Jacob, 9 (VIe arr.).

BULLETIN OFFICIEL.

NOMINATIONS ET PROMOTION DANS LA LÉGION D'HONNEUR.

Au grade d'officier :

M. Clavel (Charles), médecin principal de 1re classe, 33 ans de services, 17 campagnes, chevalier du 6 juillet 1888.

Au grade de chevalier :

MM. Capus (Bertus-Jean-Baptiste), médecin-major de 1re classe, 20 ans de services, 15 campagnes; Dumas (Jean), médecin-major de 1re classe, 19 ans de services, 13 campagnes; Piron (Frédéric-Léopold-Émile), médecin-major de 1re classe, 19 ans de services, 14 campagnes.

Médaille des épidémies :

M. Brossier, médecin-major de 2e classe, a obtenu une médaille d'argent.

M. Mias, médecin aide-major de 1re classe, a obtenu une médaille de bronze.

NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. le médecin aide-major de 1re classe Thomas, décédé à Quang-Yen (Tonkin).

Le Directeur de la Rédaction,
A. Kermorgant.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME QUATRIÈME.

Imprimerie nationale. — Oct.-nov.-déc. 1901.